

# POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE



WYDZIAŁ INŻYNIERYJNO-  
-EKONOMICZNY TRANSPORTU

## PROGRAM STUDIÓW 2023

Kierunek  
Transport

specjalność

*Eksploatacja Portów i Floty Morskiej*  
*Eksploatacja Terminali Kontenerowych*  
*Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym*  
*Logistyka Transportu Zintegrowanego*

studia inżynierskie  
stacjonarne

Szczecin 2023



Redakcja:

dr inż. Milena Bojanowska - koordynator ds. kierunku TRANSPORT  
dr inż. Tomasz Dudek - Prodziekan WI-ET ds. Kształcenia  
Skład komputerowy i opracowanie techniczne programu studiów  
mgr inż. Jacek Wojnowski

Program studiów zatwierdzony na posiedzeniu  
Senatu Politechniki Morskiej w Szczecinie  
w dniu 21 czerwca 2023r.  
Obowiązuje od roku akademickiego 2023/2024





## Spis treści

1. Opis zakładanych efektów uczenia się.....	9
1.1. Efekty uczenia się dla kierunku studiów TRANSPORT studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie .....	11
1.2. Sylwetka absolwenta kierunku TRANSPORT studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki .....	19
1.3. Matryca efektów uczenia się .....	29
2. Program studiów dla kierunku TRANSPORT studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki .....	39
2.1. Wskaźniki dotyczące programu studiów dla kierunku TRANSPORT studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki.....	49
3. Plany studiów uwzględniające moduły zajęć, o których mowa w pkt 4 .....	67
4. Moduły zajęć (karty przedmiotów) kierunek TRANSPORT studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki .....	79
Przedmioty ogólne.....	81
1 Język angielski .....	83
1 Język niemiecki .....	93
2 Przedmiot społeczny 1.....	101
3 Przedmiot społeczny 2.....	105
4 Wychowanie fizyczne .....	109
5 Technologie informacyjne .....	115
6 Ochrona własności intelektualnych .....	119
Przedmioty podstawowe .....	123
7 Matematyka .....	125
8 Nauka o materiałach .....	131
9 Podstawy ekonomii .....	135
10 Statystyka .....	139
11 Fizyka.....	143
12 Mechanika techniczna .....	149
13 Badania operacyjne .....	151
14 Wirtualizacja procesów TSL .....	155
Przedmioty kierunkowe .....	159
15 Logistyka.....	161
16 Metrologia .....	165
17 Inżynieria ruchu.....	169
18 Elektrotechnika i elektronika .....	173
19 Infrastruktura transportu .....	177
20 Rysunek techniczny .....	183
21 Systemy transportowe .....	187

22	Ekonomika transportu .....	191
23	Automatyzacja i robotyzacja procesów transportowych .....	197
24	Wytrzymałość materiałów .....	201
25	Ochrona środowiska w transporcie .....	205
26	Towaroznawstwo i inżynieria jakości .....	209
27	Zarządzanie procesami w transporcie .....	215
28	Podstawy budowy maszyn .....	221
29	Techniki wytwarzania i napraw .....	225
30	Informacja obrazowa w transporcie .....	229
31	Telematyka w TSL .....	231
32	Grafika inżynierska .....	235
33	Podstawy eksploatacji technicznej .....	239
34	Środki transportu .....	243
35	BHP i ergonomia pracy .....	247
36	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty .....	251
	Przedmioty specjalistyczne .....	255
	<b>Specjalność Eksploatacja Portów i Floty Morskiej</b> .....	257
37	Organizacja rynku usług żeglugowych .....	259
38	Eksploatacja portów morskich .....	263
39	Portowe urządzenia techniczne .....	269
40	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe .....	275
41	Budowa i eksploatacja statku morskiego .....	279
42	Ładunkoznawstwo .....	285
43	Technologia składowania, przeładunku i przewozu .....	291
44	Spedycja i usługi agencyjne .....	299
45	Usługi portowe .....	303
46	Narzędzia informatyczne w transporcie .....	307
47	Wykład monograficzny .....	309
48	Metodyka pisania prac inżynierskich .....	311
49	Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	313
50	Praktyka kierunkowa .....	315
51	Praktyka dyplomowa .....	317
	<b>Specjalność Eksploatacja Terminali Kontenerowych</b> .....	319
37	Infrastruktura terminali kontenerowych .....	321
38	Portowe urządzenia techniczne .....	325
39	Technologia transportu intermodalnego .....	329
40	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym .....	333
41	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi .....	337



42 Morsko-łądowe kontenerowe łańcuchy dostaw .....	341
43 Usługi portowe .....	345
44 Nowoczesne terminale kontenerowe.....	349
45 Optymalizacja procesów transportowych .....	351
46 Ekonomia kontenerowych łańcuchów dostaw .....	355
47 Projektowanie terminali kontenerowych .....	361
48 Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych .....	365
49 Wykład monograficzny .....	369
50 Metodyka pisania prac inżynierskich .....	371
51 Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	373
52 Praktyka kierunkowa .....	375
53 Praktyka dyplomowa .....	377
<b>Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym .....</b>	<b>379</b>
37 Organizacja rynku usług transportowych .....	381
38 Inżynieria ładunków .....	385
39 Alternatywne napędy w transporcie .....	391
40 Bezpieczeństwo w transporcie drogowym .....	395
41 Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe .....	399
42 Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu.....	403
43 Eksploatacja środków transportu drogowego .....	407
44 Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane .....	411
45 Transport ładunków niebezpiecznych .....	415
46 Infrastruktura transportu miejskiego .....	421
47 Systemy autonomiczne w transporcie.....	425
48 Spedycja w transporcie drogowym .....	429
49 Symulacja procesów transportowych.....	433
50 Wykład monograficzny .....	437
51 Metodyka pisania prac inżynierskich .....	439
52 Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	441
53 Praktyka kierunkowa .....	443
54 Praktyka dyplomowa .....	445
<b>Specjalność Logistyka Transportu Zintegrowanego .....</b>	<b>447</b>
37 Ekonomia przedsiębiorstwa.....	449
38 Zarządzanie transportem zintegrowanym .....	453
39 Ładunkoznawstwo .....	459
40 Technika transportu zintegrowanego.....	465
41 Transportowe urządzenia przeładunkowe .....	471
42 Bezpieczeństwo w transporcie .....	475

43 Technologie transportu zintegrowanego.....	479
44 Polityka transportowa .....	483
45 Spedycja .....	487
46 Narzędzia informatyczne w transporcie .....	491
47 Wykład monograficzny .....	493
48 Metodyka pisania prac inżynierskich .....	495
49 Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	497
50 Praktyka kierunkowa .....	499
51 Praktyka dyplomowa .....	501
Przedmioty do wyboru.....	503
W 1 Systemy informacyjne i teoria informacji.....	505
W 2 Modelowanie i symulacja systemów.....	509
W 3 Zrównoważony rozwój.....	513
W 4 Logistyka zwrotna .....	517
W 5 Przedsiębiorczość pol .....	521
W 6 Przedsiębiorczość ang .....	525
W 7 Napędy urządzeń i środków transportu .....	529
W 8 Systemy sterowania środkami transportu .....	531
W 9 Teoria zbiorów rozmytych.....	535
W 10 Niezawodność systemów .....	539
W 11 Bazy i hurtownie danych .....	543
W 12 Zarządzanie ryzykiem .....	547
W 13 Geografia transportu.....	551
W 14 Teoria kolejek w systemach transportowych .....	555
W 15 Finanse przedsiębiorstw.....	559
W 16 Inżynieria współbieżności.....	563
W 17 Zarządzanie wiedzą .....	567
W 18 Warsztaty logistyczne .....	571
W 19 Inteligentne systemy transportowe .....	575
W 20 E-biznes.....	577
<b>5. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się .....</b>	<b>581</b>
<b>6. Wewnętrzny system zapewnienia jakości .....</b>	<b>591</b>
<b>7. Wprowadzone zmiany .....</b>	<b>593</b>

## 1. Opis zakładanych efektów uczenia się



**1.1. Efekty uczenia się dla kierunku studiów TRANSPORT studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie**







**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW TRANSPORT  
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI  
NA WYDZIALE INŻYNIERYJNO-EKONOMICZNYM TRANSPORTU  
POLITECHNIKI MORSKIEJ W SZCZECINIE**

**Dostosowuje się efekty uczenia się, określone w programach studiów I stopnia na kierunku Transport rozpoczynającym się od roku akademickiego 2023/2024, do wymagań określonych w ustawie.**

**1. Efekty uczenia się dla programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024**

Efekty uwzględniają uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 -7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji jak również charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich.

**2. Umiejscowienie kierunku**

Kierunek TRANSPORT o profilu ogólnoakademickim przyporządkowany jest do:

- dziedziny nauk społecznych w dyscyplinie: **nauki o zarządzaniu i jakości** (dyscyplina wiodąca)
- dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie: **inżynieria lądowa, geodezja i transport**

**Objaśnienie oznaczeń:**

*przed podkreślnikiem:*

**K** – kierunkowy efekt uczenia się

*po podkreślniku:*

**W** – kategoria wiedzy

**U** – kategoria umiejętności

**K** – kategoria kompetencji społecznych

**01, 02, 03 i kolejne** – numer efektu uczenia się



I – kompetencje inżynierskie Symbol	Opis efektu uczenia się	Obszar uczenia	Opis obszarowego lub ogólnego efektu uczenia się PRK	Kod składnika opisu PRK
<b>Wiedza – Absolwent zna i rozumie:</b>				
K_W01	zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, statystyki, badań operacyjnych oraz zastosowań technologii informacyjnych, przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu funkcjonowania systemów i procesów transportowych	(I)	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG
K_W02	zagadnienia z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury transportowej	(I)		
K_W03	problemy związane z procesami transportowymi ładunków oraz zasady doboru technologii transportowych, z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska	(I)		
K_W04	metody, narzędzia, technologie i materiały stosowane przy rozwiązywaniu transportowych problemów inżynierskich	(I)		
K_W05	zagadnienia z zakresu logistyki, inżynierii ruchu i systemów transportowych	(I)		
K_W06	zagadnienia w zakresie wykorzystywania systemów informatycznych oraz telematycznych w transporcie	(I)		
K_W07	trendy rozwojowe i innowacyjności w obszarze transportu	(I)		
K_W08	metody i narzędzia, stosowane przy rozwiązywaniu problemów ekonomicznych w transporcie	(I)		
K_W09	zagadnienia komplementarne względem transportu, pochodzące z innych obszarów dziedzinowych		w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem.	
K_W10	ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania, związane z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych			
K_W11	teorię z zakresu zarządzania i towaroznawstwa, wykorzystywaną w systemach transportowych			
K_W12	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa		fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji. podstawowe ekonomiczne, prawne,	P6S_WK

	autorskiego, a także potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej		etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	
K_W13	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, funkcjonujących w obszarze transportu oraz zasady ich finansowania	(I)	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>				
K_U01	pozyskiwać informacje z literatury, aktów normatywnych, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie transportu; potrafi integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie	(I)	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	P6S_UW
K_U02	planować i przeprowadzać eksperymenty badawcze wykorzystując odpowiednie metody i narzędzia, w tym pomiary i symulacje komputerowe stosowane w transporcie	(I)	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	
K_U03	dokonać analizy uzyskanych wyników oraz przygotować opracowanie techniczne oraz prezentację ustną	(I)	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	
K_U04	dobrać i zastosować metody do zadań inżynierskich (w tym analityczne, matematyczne, eksperymentalne), wykorzystywanych w projektowaniu i eksploatacji systemów transportowych lub ich elementów	(I)	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	P6S_UW
K_U05	zaplanować łańcuch transportowy, z uwzględnieniem wybranych aspektów: technicznych, technologicznych, ekonomicznych, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy	(I)	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	
K_U06	przeprowadzić krytyczną analizę porównawczą różnych rozwiązań technicznych i technologicznych stosowanych	(I)		

	w transporcie oraz je oceniać			
K_U07	opracowywać dokumentację techniczną, związaną z procesami i systemami transportowymi	(I)		
K_U08	dobierać typowe części maszyn oraz sposoby regulacji i sterowania dla prostych układów transportowych	(I)		
K_U09	modelować proste układy transportowe	(I)		
K_U10	wykorzystać podstawowe narzędzia grafiki inżynierskiej do projektowania elementów systemów transportowych	(I)		
K_U11	dobierać suprastrukturę i środki transportu w procesach projektowania łańcuchów transportowych	(I)		
K_U12	dobierać parametry infrastruktury przy projektowaniu elementów systemu transportowego	(I)		
K_U13	dobierać systemy informatyczne wykorzystywane w procesach transportowych	(I)		
K_U14	realizować i wdrażać prace badawczo-rozwojowe w zakresie transportu	(I)		
K_U15	dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań w zakresie transportu		wykorzystywać posiadaną wiedzę	
K_U16	obliczać i interpretować wskaźniki wykorzystywane w dziedzinie nauk ekonomicznych, charakteryzujące proces transportowy oraz jego elementy		– formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz zastosowanie metod i narzędzi w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	
K_U17	wykorzystać akty normatywne i prawne do rozwiązywania zadań problemowych występujących w procesach transportowych			
K_U18	brać udział w dyskusji, argumentować swoje stanowisko z wykorzystaniem terminologii transportowej			
K_U19	posługiwać się językiem obcym na B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a także w stopniu umożliwiającym wykorzystywanie obcojęzycznych materiałów źródłowych (literatury, baz danych) oraz przygotowanie prezentacji ustnej i pisemnej, z poprawnym użyciem terminologii transportowej		komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich  posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK

K_U20	pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów		planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych	P6S_UO
K_U21	samodzielnie kształcić się i rozwijać swoje kompetencje		samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>				
K_K01	ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy)		krytycznej oceny posiadanej wiedzy uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6S_KK
K_K02	uświadamiania ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności w obszarze transportu, w tym jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje			
K_K03	ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania		odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycję zawodu	P6S_KR
K_K04	przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania			
K_K05	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, w szczególności przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur			
K_K06	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy		wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K07	pełnienia roli społecznej absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rozumienia potrzeby formułowania i przekazywania swojej wiedzy społeczeństwu w sposób powszechnie zrozumiały			



## **1.2. Sylwetka absolwenta kierunku TRANSPORT studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki**





## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Eksploatacja Portów i Floty Morskiej**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: **TRANSPORT**, specjalności: **Eksploatacja Portów i Floty Morskiej** uzyskuje wszechstronną wiedzę w zakresie nowoczesnego transportu morskiego, umożliwiającą podejmowanie pracy zawodowej głównie w przedsiębiorstwach portowych, armatorskich, spedycyjnych i przewoźników lądowych, agencjach morskich, a także w podmiotach gospodarczych stanowiących zaplecze portów morskich oraz w administracji morskiej. Absolwent jest specjalistą w zakresie eksploatacji i organizacji nowoczesnych terminali lądowo-wodnych. Zna zasady funkcjonowania, organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach świadczących usługi portowe oraz firmach transportowych, zwłaszcza transportu morskiego, a także w przedsiębiorstwach świadczących morskie usługi spedycyjne i agencyjne. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada ponadto umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- dobrą znajomością języka angielskiego/niemieckiego;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.



## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Eksploatacja Terminali Kontenerowych**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: TRANSPORT, specjalności: **Eksploatacja Terminali Kontenerowych** uzyskuje wszechstronną wiedzę w zakresie funkcjonowania terminali kontenerowych, umożliwiającą podejmowanie pracy zawodowej głównie w terminalach kontenerowych, ale również w innych przedsiębiorstwach gospodarki morskiej np.: przedsiębiorstwach przeładunkowych, spedycyjnych, agencjach morskich, a także w podmiotach gospodarczych stanowiących zaplecze portów morskich oraz w administracji morskiej. Absolwent jest specjalistą w zakresie eksploatacji i organizacji nowoczesnych terminali kontenerowych. Absolwent zna technologie stosowane w nowoczesnych terminalach kontenerowych, ma umiejętność planowania pracy terminalu oraz oceny wydajności terminalu przeładunkowego. Zna również zasady funkcjonowania, organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach świadczących usługi portowe, a także w przedsiębiorstwach świadczących morskie usługi spedycyjne i agencyjne. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada ponadto umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- dobrą znajomością języka angielskiego/niemieckiego;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.



## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: TRANSPORT specjalności: ***Inżynieria i bezpieczeństwo w transporcie drogowym*** uzyskuje wszechstronną wiedzę zapewniającą wykształcenie w zakresie nowoczesnego transportu ładunków i osób, w zagadnieniach: inżynierii środków transportu, autonomizacji w transporcie, elektromobilności i alternatywnych napędów, proekologicznej eksploatacji środków transportu, bezpieczeństwa i oceny ryzyka w transporcie drogowym. Absolwent posiada wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie nowoczesnych technologii przewozowych oraz systemów monitorowania transportu drogowego, a także w zakresie organizacji i zarządzania przedsiębiorstwami transportowymi, funkcjonującymi na rynkach międzynarodowych. Może podjąć pracę w jednostkach eksploatacyjnych transportu lądowego, przedsiębiorstwach pełniących rolę lądowych operatorów logistycznych, przewoźników oraz spedytorów, a także w działach transportowych i zaopatrzeniowych przedsiębiorstw produkcyjnych, w przedsiębiorstwach diagnostycznych, rzeczoznawczo-kontrolnych, podmiotach inspekcyjnych oraz w administracji regionalnej i państwowej. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada dobrą znajomość języka obcego oraz umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.



## **Sylwetka absolwenta kierunku: TRANSPORT specjalność: Logistyka Transportu Zintegrowanego**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: TRANSPORT, specjalność: **Logistyka Transportu Zintegrowanego** jest przygotowany do podjęcia pracy jako specjalista w dziedzinie nowoczesnego transportu wielogałęziowego w zagadnieniach: inżynierii ruchu transportowego, inżynierii środków transportu, analizy systemów transportowych oraz logistyki transportu. Absolwent posiada dużą wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie procesu integracji transportu i nowoczesnych systemów logistycznych. Absolwent jest specjalistą w zakresie eksploatacji terminali transportu zintegrowanego oraz organizacji i zarządzania łańcuchem transportowym „dom-dom”. Może podjąć pracę w jednostkach eksploatacyjnych, zwłaszcza transportu lądowego (szynowego, drogowego) oraz morskiego, w tym głównie w terminalach intermodalnych oraz przedsiębiorstwach pełniących rolę lądowych operatorów logistycznych, spedytorów, przewoźników i przeładowców. Zna zasady funkcjonowania, organizacji i zarządzania podmiotów gospodarczych w systemach transportowo-logistycznych. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada ponadto umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- dobrą znajomością języka angielskiego/niemieckiego;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.





### **1.3. Matryca efektów uczenia się**

Dla wszystkich przedmiotów kształcenia zdefiniowano w sposób szczegółowy przedmiotowe efekty uczenia się i odniesiono je do efektów kierunkowych. Wskazane w matrycy poniżej liczby informują, ile razy przywoływany jest kierunkowy efekt uczenia się. Przypisane poszczególnym przedmiotom kierunkowe efekty uczenia się stały się podstawą określenia efektów uczenia się dla przedmiotów ujętych w planach studiów.























## **2. Program studiów dla kierunku TRANSPORT studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki**



## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: EKSPLOATACJA PORTÓW I FLOTY MORSKIEJ studia stacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów stacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki, podzielonej na VII semestrów zajęć dydaktycznych oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (I-III) obejmuje co najmniej 30 tygodni zajęć dydaktycznych (bez sesji egzaminacyjnych), a semestr ostatni (VII) jest skrócony do 10 tygodni. Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 51% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 47% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć w każdym semestrze studenci uzyskują 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 56 do 57 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 2490 godzin zajęć oraz 320 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/330
2.	Przedmioty podstawowe	8/405
3.	Przedmioty kierunkowe	22/970
4.	Przedmioty specjalistyczne	15/925 (w tym 320 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/150-180

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania semestru czwartego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego semestru studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**



## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: EKSPLOATACJA TERMINALI KONTENEROWYCH studia stacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów stacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki, podzielonej na VII semestrów zajęć dydaktycznych oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (I-III) obejmuje co najmniej 30 tygodni zajęć dydaktycznych (bez sesji egzaminacyjnych), a semestr ostatni (VII) jest skrócony do 10 tygodni. Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 53% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 45% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć w każdym semestrze studenci uzyskują 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 58 do 59 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 2475 godzin zajęć oraz 320 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/330
2.	Przedmioty podstawowe	8/405
3.	Przedmioty kierunkowe	22/970
4.	Przedmioty specjalistyczne	17/ 910 (w tym 320 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/150-180

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania semestru czwartego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego semestru studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**





## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT

#### specjalność: INŻYNIERIA I BEZPIECZEŃSTWO W TRANSPORCIE DROGOWYM studia stacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów stacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki, podzielonej na VII semestrów zajęć dydaktycznych oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (I-III) obejmuje co najmniej 30 tygodni zajęć dydaktycznych (bez sesji egzaminacyjnych), a semestr ostatni (VII) jest skrócony do 10 tygodni. Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 50% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 48% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć w każdym semestrze studenci uzyskują 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 59 do 60 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 2485 godzin zajęć oraz 320 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/330
2.	Przedmioty podstawowe	8/405
3.	Przedmioty kierunkowe	22/970
4.	Przedmioty specjalistyczne	18/ 920 (w tym 320 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/150-180

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania semestru czwartego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego semestru studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**



## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: LOGISTYKA TRANSPORTU ZINTEGROWANEGO studia stacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów stacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki, podzielonej na VII semestrów zajęć dydaktycznych oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (I-III) obejmuje co najmniej 30 tygodni zajęć dydaktycznych (bez sesji egzaminacyjnych), a semestr ostatni (VII) jest skrócony do 10 tygodni. Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 51% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 47% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć w każdym semestrze studenci uzyskują 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 56 do 57 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 2475 godzin zajęć oraz 320 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/330
2.	Przedmioty podstawowe	8/405
3.	Przedmioty kierunkowe	22/970
4.	Przedmioty specjalistyczne	15/ 910 (w tym 320 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/150-180

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania semestru czwartego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego semestru studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**



## 2.1. Wskaźniki dotyczące programu studiów dla kierunku TRANSPORT studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki

Tabela 1  
Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT

Wskaźniki dotyczące programu studiów Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT Profil kształcenia: ogólnoakademicki				
SPECJALNOŚCI:	EPiFM	ETK	liBwTD	LTZ
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	210	210	210	210
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	7	7	7	7
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	109	108	109	108
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie / dziedzinach nauki / sztuki właściwej / właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych	131	131	127	133
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5	5	5	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	93	93	93	93
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych	14/320	14/320	14/320	14/320
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich ogólna	60	60	60	60



Tabela 2  
Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Portów i Floty Morskiej

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	45	3
2.	Matematyka	A, C	90	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	45	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	30	3
5.	Statystyka	A, L	30	2
6.	Badania operacyjne	A, L	30	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L, P	60	3
8.	Logistyka	A, C	45	3
9.	Metrologia	A, L	30	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	30	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	60	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	45	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	60	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	45	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	45	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	30	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	45	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	60	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	45	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	30	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	30	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	60	5
23.	Środki transportu	A, C	60	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	30	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	10	1
26.	Organizacja rynku usług żeglugowych	A, C	30	2
27.	Eksploatacja portów morskich	A, C, P	75	6
28.	Portowe urządzenia techniczne	A, P	105	8
29.	Budowa i eksploatacja statku morskiego	A, C	60	4
30.	Ładunkoznawstwo	A, L	60	4
31.	Technologia składowania, przeładunku i przewozu	A, C, P	90	6
32.	Spedycja i usługi agencyjne	A, C	40	3
33.	Usługi portowe	A, C	30	2
34.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	30	3
35.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
36.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
37.	Zrównoważony rozwój	A, C		
38.	Logistyka zwrotna	A, C		
39.	Przesiębiorczość	A, C		
40.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
41.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
42.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
43.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C		
44.	Niezawodność systemów	A, C		
			2x30=60	2x2=4

45.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
46.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
47.	Geografia transportu	A, C		
48.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
49.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
50.	Inżynieria współbieżności	A, C		
51.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
52.	Warsztaty logistyczne	L		
53.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
54.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1760-1790 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>131</b>

<sup>1)</sup> A – Audytorium, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

**\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS**



Tabela 3

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Terminali Kontenerowych

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	45	3
2.	Matematyka	A, C	90	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	45	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	30	3
5.	Statystyka	A, L	30	2
6.	Badania operacyjne	A, L	30	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L, P	60	3
8.	Logistyka	A, C	45	3
9.	Metrologia	A, L	30	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	30	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	60	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	45	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	60	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	45	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	45	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	30	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	45	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	60	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	45	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	30	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	30	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	60	5
23.	Środki transportu	A, C	60	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	30	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	10	1
26.	Infrastruktura terminali kontenerowych	A, C	30	3
27.	Portowe urządzenia techniczne	A, C, P	75	5
28.	Technologie transportu intermodalnego	A, L, P	60	4
29.	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym	A, P	30	2
30.	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi	A, C	45	4
31.	Morsko-lądowe kontenerowe łańcuchy dostaw	A, C	60	4
32.	Usługi portowe	A, C	45	3
33.	Nowoczesne terminale kontenerowe	A, P	30	3
34.	Ekonomika kontenerowych łańcuchów dostaw	A, C	60	4
35.	Projektowanie terminali kontenerowych	A, L	40	4
36.	Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych	A, L	30	2
37.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
38.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
39.	Zrównoważony rozwój	A, C		
40.	Logistyka zwrotna	A, C		
41.	Przesiębiorczość	A, C		
42.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
43.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		

44.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
45.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4
46.	Niezawodność systemów	A, C		
47.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
48.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
49.	Geografia transportu	A, C		
50.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
51.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
52.	Inżynieria współbieżności	A, C		
53.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
54.	Warsztaty logistyczne	L		
55.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
56.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1745-1775 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>131</b>

<sup>1)</sup> A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

**\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS**

Tabela 4

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	45	3
2.	Matematyka	A, C	90	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	45	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	30	3
5.	Statystyka	A, L	30	2
6.	Badania operacyjne	A, L	30	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L, P	60	3
8.	Logistyka	A, C	45	3
9.	Metrologia	A, L	30	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	30	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	60	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	45	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	60	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	45	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	45	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	30	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	45	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	60	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	45	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	30	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	30	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	60	5
23.	Środki transportu	A, C	60	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	30	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	10	1
26.	Organizacja rynku usług transportowych	A, C,	30	2
27.	Inżynieria ładunków	A, L	60	4
28.	Alternatywne napędy w transporcie	A, C	45	4
29.	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	A, C	60	4
30.	Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe	A, P	60	4
31.	Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane	A, C	30	2
32.	Transport ładunków niebezpiecznych	A, C	30	2
33.	Infrastruktura transportu miejskiego	A, C	40	4
34.	Systemy autonomiczne w transporcie	A, L	40	4
35.	Spedycja w transporcie drogowym	A, C	40	2
36.	Symulacja procesów transportowych	A, L	20	2
37.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
38.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
39.	Zrównoważony rozwój	A, C		
40.	Logistyka zwrotna	A, C		
41.	Przesiębiorczość	A, C		
42.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		

43.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
44.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
45.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4
46.	Niezawodność systemów	A, C		
47.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
48.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
49.	Geografia transportu	A, C		
50.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
51.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
52.	Inżynieria współbieżności	A, C		
53.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
54.	Warsztaty logistyczne	L		
55.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
56.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1695-1725 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>127</b>

<sup>1</sup>\* A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS

Tabela 5  
Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Logistyka Transportu Zintegrowanego

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, C, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	45	3
2.	Matematyka	A, C	90	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	45	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	30	3
5.	Statystyka	A, L	30	2
6.	Badania operacyjne	A, L	30	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L,P	60	3
8.	Logistyka	A, C	45	3
9.	Metrologia	A, L	30	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	30	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	60	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	45	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	60	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	45	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	45	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	30	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	45	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	60	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	45	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A,L	30	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	30	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	60	5
23.	Środki transportu	A, C	60	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	30	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	10	1
26.	Ekonomika przedsiębiorstwa	A, C	60	4
27.	Zarządzanie transportem zintegrowanym	A, C	45	3
28.	Ładunkoznawstwo	A, L	60	3
29.	Technika transportu zintegrowanego	A, C, P	90	8
30.	Transportowe urządzenia przeładunkowe	A, C, P	90	8
31.	Bezpieczeństwo w transporcie	A, C	30	2
32.	Technologie transportu zintegrowanego	A, C, P	60	4
33.	Polityka transportowa	A, C	30	2
34.	Spedycja	A, C	40	3
35.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	30	3
36.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
37.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
38.	Zrównoważony rozwój	A, C		
39.	Logistyka zwrotna	A, C		
40.	Przesiębiorczość	A, C		
41.	Przesiębiorczość (ang)	A, C		
42.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
43.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
44.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4

45.	Niezawodność systemów	A, C		
46.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
47.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
48.	Geografia transportu	A, C		
49.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
50.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
51.	Inżynieria współbieżności	A, C		
52.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
53.	Warsztaty logistyczne	L		
54.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
55.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1775-1805 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>133</b>

<sup>1)</sup> A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS

Tabela 6  
Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Portów i Floty Morskiej

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	150	10
2.	Organizacja rynku usług żeglugowych	A, C	30	2
3.	Eksploatacja portów morskich	A, C, P	75	6
4.	Portowe urządzenia techniczne	A, P	105	8
5.	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe	A, C	30	2
6.	Budowa i eksploatacja statku morskiego	A, C	60	4
7.	Ładunkoznawstwo	A, L	60	4
8.	Technologia składowania, przeład. i przewozu	A, C, P	90	6
9.	Spedycja i usługi agencyjne	A, C	40	3
10.	Usługi portowe	A, C	30	2
11.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	30	3
12.	Wykład monograficzny	A	20	2
13.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
14.	Praktyka kierunkowa	P	160	7
15.	Praktyka dyplomowa	P	160	7
16.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
17.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
18.	Zrównoważony rozwój	A, C		
19.	Logistyka zwrotna	A, C		
20.	Przesiębiorczość	A, C		
21.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
22.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
23.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
24.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4
25.	Niezawodność systemów	A, C		
26.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
27.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
28.	Geografia transportu	A, C		
29.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C	2x30=60	2x2=4
30.	Finanse przedsiębiorstw	A, C		
31.	Inżynieria współbieżności	A, C		
32.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
33.	Warsztaty logistyczne	L		
34.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
35.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1210-1240 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytorium, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminarium

\*\* -student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS





Tabela 7

Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Terminali Kontenerowych

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	150	10
2.	Infrastruktura terminali kontenerowych	A, C	30	3
3.	Portowe urządzenia techniczne	A, C, P	75	5
4.	Technologie transportu intermodalnego	A, L, P	60	4
5.	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transpotowym	A, P	30	2
6.	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi	A, C	45	4
7.	Morsko-lądowe kontenerowe łańcuchy dostaw	A, C	60	4
8.	Usługi portowe	A, C	45	3
9.	Nowoczesne terminale kontenerowe	A, P	30	3
10.	Optymalizacja procesów transportowych	A, L, P	30	2
11.	Ekonomika kontenerowych łańcuchów dostaw	A, C	60	4
12.	Projektowanie terminali kontenerowych	A, L	40	4
13.	Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych	A, L	30	2
14.	Wykład monograficzny	A	20	2
15.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
16.	Praktyka kierunkowa	P	160	7
17.	Praktyka dyplomowa	P	160	7
18.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
19.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
20.	Zrównoważony rozwój	A, C		
21.	Logistyka zwrotna	A, C		
22.	Przesiębiorczość	A, C		
23.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
24.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
25.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
26.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4
27.	Niezawodność systemów	A, C		
28.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
29.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
30.	Geografia transportu	A, C		
31.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
32.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
33.	Inżynieria współbieżności	A, C		
34.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
35.	Warsztaty logistyczne	C		
36.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
37.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1195-1225 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminarium

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS



Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	150	10
2.	Organizacja rynku usług transportowych	A, C,	30	2
3.	Inżynieria ładunków	A, L	60	4
4.	Alternatywne napędy w transporcie	A, C	45	4
5.	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	A, C	60	4
6.	Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe	A, P	60	4
7.	Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu	A, L	30	2
8.	Eksploatacja środków transportu drogowego	A, C	60	4
9.	Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane	A, C	30	2
10.	Transport ładunków niebezpiecznych	A, C	30	2
11.	Infrastruktura transportu miejskiego	A, C	40	4
12.	Systemy autonomiczne w transporcie	A, L	40	4
13.	Spedycja w transporcie drogowym	A, C	40	2
14.	Symulacja procesów transportowych	A, L	20	2
15.	Wykład monograficzny	A	20	2
16.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
17.	Praktyka kierunkowa	P	160	7
18.	Praktyka dyplomowa	P	160	7
19.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
20.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
21.	Zrównoważony rozwój	A, C		
22.	Logistyka zwrotna	A, C		
23.	Przesiębiorczość	A, C		
24.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
25.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
26.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
27.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4
28.	Niezawodność systemów	A, C		
29.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
30.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
31.	Geografia transportu	A, C		
32.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
33.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
34.	Inżynieria współbieżności	A, C		
35.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
36.	Warsztaty logistyczne	L		
37.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
38.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1205-1235 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytorium, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminarium

\*\* -student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS



Tabela 9  
Studia stacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Logistyka Transportu Zintegrowanego

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	150	10
2.	Ekonomika przedsiębiorstwa	A, C	60	4
3.	Zarządzanie transportem zintegrowanym	A,C	45	3
4.	Ładunkoznawstwo	A, L	60	3
5.	Technika transportu zintegrowanego	A, C, P	90	8
6.	Transportowe urządzenia przeładunkowe	A, C, P	90	8
7.	Bezpieczeństwo w transporcie	A, C	30	2
8.	Technologie transportu zintegrowanego	A, C, P	60	4
9.	Polityka transportowa	A, C	30	2
10.	Spedycja	A, C	40	3
11.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	30	3
12.	Wykład monograficzny	A	20	2
13.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
14.	Praktyka kierunkowa	P	160	7
15.	Praktyka dyplomowa	P	160	7
16.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x30=60** lub 1x30 (ang)	2x2=4
17.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
18.	Zrównoważony rozwój	A, C		
19.	Logistyka zwrotna	A, C		
20.	Przesiębiorczość	A, C		
21.	Przesiębiorczość (ang)	A, C		
22.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
23.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
24.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x30=60	2x2=4
25.	Niezawodność systemów	A, C		
26.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
27.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
28.	Geografia transportu	A, C		
29.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
30.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x30=60	2x2=4
31.	Inżynieria współbieżności	A, C		
32.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
33.	Warsztaty logistyczne	L		
34.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
35.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1195-1225 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytorium, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminarium

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS





### **3. Plany studiów uwzględniające moduły zajęć, o których mowa w pkt 4**













Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin										I ROK										II ROK										III ROK										IV ROK									
			A		C		L		P		S		I semestr 15 tygodni		II semestr 15 tygodni		III semestr 15 tygodni		IV semestr 15 tygodni		V semestr 15 tygodni		VI semestr 15 tygodni		VII semestr 10 tygodni		I semestr 15 tygodni		II semestr 15 tygodni		III semestr 15 tygodni		IV semestr 15 tygodni		V semestr 15 tygodni		VI semestr 15 tygodni		VII semestr 10 tygodni													
			Suma	90	0	180	0	150	0	0	0	0	ECTS	A	C	L	P	S	ECTS	A	C	L	P	S	ECTS	A	C	L	P	S	ECTS	A	C	L	P	S	ECTS	A	C	L	P	S	ECTS	A	C	L	P	S				
<b>Przedmioty ogólne</b>			20	330	90	0	180	60	0	0																																										
1	Język angielski / Język niemiecki	10	150	0	0	150	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2													
2	Przedmiot społeczny 1	2	30	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1																																					
3	Przedmiot społeczny 2	3	30	0	0	0	0	0	0							1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1																									
4	Wychowanie fizyczne	0	60	0	0	0	0	0	0																																											
5	Technologie informacyjne	3	45	15	0	30	0	0	0	3	1	2	2	2	2																																					
6	Ochrona własności intelektualnych	2	15	15	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
<b>Przedmioty podstawowe</b>			32	405	180	90	105	30	0																																											
7	Matematyka	8	90	30	0	60	0	0	0	4	1	2	2	2	2																																					
8	Nauka o materiałach	4	45	30	0	15	0	0	0	4	2	1	1	1	1																																					
9	Podstawy ekonomii	3	30	15	15	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1																																					
10	Statystyka	2	30	15	0	15	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
11	Fizyka	5	60	30	0	30	0	0	0	5	2	2	2	2	2																																					
12	Mechanika techniczna	6	60	30	15	0	15	0	0	6	2	1	1	1	1																																					
13	Badania operacyjne	1	30	15	0	15	0	0	0	1	1	1	1	1	1																																					
14	Wirtualizacja procesów TSI	3	60	15	0	30	15	0	0	3	0	30	15	0	0																																					
<b>Przedmioty kierunkowe</b>			74	970	470	175	265	60	0																																											
15	Logistyka	3	45	30	15	0	0	0	0	3	2	1	1	1	1																																					
16	Metrologia	3	30	15	0	15	0	0	0	3	1	1	1	1	1																																					
17	Inżynieria ruchu	3	30	15	0	15	0	0	0	3	1	1	1	1	1																																					
18	Elektrotechnika i elektronika	5	60	30	0	30	0	0	0	5	2	2	2	2	2																																					
19	Infrastruktura transportu	4	60	30	0	30	0	0	0	4	2	2	2	2	2																																					
20	Rysunek techniczny	3	45	15	0	15	15	0	0	3	1	1	1	1	1																																					
21	Systemy transportowe	5	60	30	15	15	0	0	0	5	2	1	1	1	1																																					
22	Ekonomika transportu	3	45	15	0	15	0	0	0	3	1	2	2	2	2																																					
23	Automatyzacja i robotyzacja procesów transportowych	4	45	15	0	15	15	0	0	4	1	1	1	1	1																																					
24	Wyrzymałość materiałów	6	75	30	15	15	15	0	0	6	2	1	1	1	1																																					
25	Ochrona środowiska w transporcie	4	45	15	0	15	15	0	0	4	1	1	1	1	1																																					
26	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	2	30	15	0	15	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
27	Zarządzanie procesami w transporcie	3	45	30	15	0	0	0	0	3	2	1	1	1	1																																					
28	Podstawy budowy maszyn	5	60	30	0	30	0	0	0	5	2	2	2	2	2																																					
29	Techniki wywarzania i napraw	4	45	30	0	15	0	0	0	4	2	1	1	1	1																																					
30	Informacja obrazowa w transporcie	2	30	15	0	15	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
31	Telematyka w TSI	2	30	15	0	15	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
32	Grafika inżynierska	2	30	15	0	15	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
33	Podstawy eksploatacji technicznej	5	60	30	15	15	0	0	0	5	2	1	1	1	1																																					
34	Środki transportu	4	60	30	0	30	0	0	0	4	2	2	2	2	2																																					
35	BHP i ergonomia pracy	1	30	20	10	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1																																					
36	Inteligentne systemy transportu wewn. i zagran. - warsztaty	1	10	0	0	10	0	0	0																																											
<b>Przedmioty specjalistyczne</b>			72	920	315	160	75	30	20																																											
37	Organizacja rynku usług transportowych	2	30	15	15	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
38	Inżynieria ładunków	4	60	30	0	30	0	0	0	4	2	2	2	2	2																																					
39	Alternatywne napędy w transporcie	4	45	30	15	0	0	0	0	4	2	1	1	1	1																																					
40	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	4	60	30	0	30	0	0	0	4	2	2	2	2	2																																					
41	Nowoczesne technologie przewozowe - przedsiadunkowe	4	60	30	0	30	0	0	0	4	2	2	2	2	2																																					
42	Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu	2	30	15	0	15	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
43	Eksploatacja środków transportu drogowego	4	60	30	0	30	0	0	0	4	2	2	2	2	2																																					
44	Oddziaływanie transportu na obszarzy zurbanizowane	2	30	15	15	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1																																					
45	Transport ład																																																			















#### **4. Moduły zajęć (karty przedmiotów) kierunek TRANSPORT studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki**



## Przedmioty ogólne



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	1	<b>Przedmiot:</b>	Język angielski						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I-III	<b>Semestr:</b>	I-V
<b>Status przedmiotu:</b>	do wyboru		<b>Grupa przedmiotów:</b>			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR					
I	15			2																			2	
II	15			2																			2	
III	15			2																			2	
IV	15			2																			2	
V	15			2																			2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																								<b>10</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość języka obcego na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE po szkole średniej ze zdaną maturą pisemną i ustną na min. 45%.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Opanowanie języka angielskiego w zakresie słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów na poziomie wymaganym przez ESOKJRE.
2.	Umiejętność ustnego komunikowania się, pisania i czytania ze zrozumieniem zgodnie z wymogami ESOKJRE.
3.	Komunikacja z zespołem ludzkim na poziomie zalecanym przez ESOKJRE.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wykazuje znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie w zakresie słownictwa biznesowego wymaganego w środowisku zawodowym.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP2	Posługuje się typowymi zwrotami i wyrażeniami charakterystycznymi dla danej specjalności.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP3	Komunikuje się z zespołem ludzkim na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Revision of tenses - present, past and future tenses – active voice.	30
	SEKP1-3	Introductions, greetings, farewells.	
	SEKP1-3	Participating in meetings. Negotiating	
	SEKP1-3	Making/taking telephone calls. Emailing.	
	SEKP1-3	Making decisions/arrangements.	
	SEKP1-3	Exchanging information.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych.			



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Revision of tenses - present, past and future tenses – passive voice.	30
	SEKP1-3	Conditionals. Modals.	
	SEKP1-3	Projects. Presentations.	
	SEKP1-3	Customer service.	
	SEKP1-3	Business correspondence.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji,

		uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych.			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Reported speech.	30
	SEKP1-3	Giving formal/informal presentations.	
	SEKP1-3	Preparing/dealing with/reporting offers/plans.	
	SEKP1-3	Socialising.	
	SEKP1-3	Career plans/opportunities.	
		Razem:	30
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórca prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadowolający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych.			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
--------	---	----------------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Ships: construction, parts. Special duty ships.	30
	SEKP1-3	Shipping services and sea transport.	
	SEKP1-3	Rail/road/air/intermodal transport.	
	SEKP1-3	Ports/airports. Storage areas.	
	SEKP1-3	Warehouses and transit sheds. Container terminals.	
	SEKP1-3	Revision of tenses - active and passive voice.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych.			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Cargo work – terms and definitions. Cargo handling gear.	30
	SEKP1-3	Transport security. Cargo Insurance.	
	SEKP1-3	Main shipping documents. Customs. Cargo insurance.	
	SEKP1-3	General cargo/dry/liquid bulk cargo carriage.	
	SEKP1-3	Dangerous goods carriage.	
	SEKP1-3	Refrigerated goods carriage.	
	SEKP1-3	Sustained development of transport.	
	SEKP1-3	Revision of conditionals, modals and reported speech.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51%	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur

	punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Laboratorium komputerowe	Praca na programach specjalistycznych CD,DVD, Internet.
Sala multimedialna	Praca na programach specjalistycznych do podręczników, CD, DVD, własne prezentacje + podręczniki lub skrypty.
Materiały audio, audio-video + podręczniki i skrypty	Ćwiczenia komunikatywne, na zrozumienie, ustne i pisemne.
Narzędzia interaktywne, aplikacje internetowe	Platforma Moodle, Quizlet, Kahoot

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. "BUSINESS RESULT" series. OUP.
2. „MARKET LEADER” series. PEARSON.
3. „LOGISTICS” Career Paths series – V. Evans, J. Dooley, D. Buchannan. EGIS PUBLISHING.
4. "ENGLISH FOR LOGISTICS" express series. OUP.
5. "My Logistics" wyd. 2 – A. Matulewska, M. Matulewski. Instytut Logistyki i Magazynowania
6. "Logistics Management MARKET LEADER". PEARSON
7. „ENGLISH FOR PRESENTATIONS” express series. OUP.
8. Programy komputerowe do w/w podręczników.
9. Słowniki specjalistyczne i ogólne.
Literatura uzupełniająca:
1. "Notes on Ships, Ports and Cargo" – B. Katarzyńska, Wyd. Morskie Gdańsk
2. "Essential Business Grammar and Usage MARKET LEADER". PEARSON.
3. "Business Grammar and Usage MARKET LEADER". PEARSON.
4. „SELECTED ENGLISH GRAMMAR PROBLEMS IN EXERCISES” - Świątkiewicz, Tamilin.
5. "HANDBOOK OF COMMERCIAL CORRESPONDENCE "- Ashley.
6. "ENGLISH BUSINESS LETTERS" - Kienzler.
7. "BASIC ENGLISH FOR BUSINESS" - Patoka, Świda.

8. "English for Banking and International Finance" - Zofia Kopestyńska.
9. "OXFORD PRACTICE GRAMMAR-BASIC"- N. Coe, M. Harrison, K. Paterson. OUP.
10. „OXFORD PRACTICE GRAMMAR INTERMEDIATE”- N. Coe, M. Harrison, K. Paterson. OUP
11. "Business Letters" - Zbigniew Nadstoga.
12. "Business English" - Monika Woytowicz-Neyman.
13. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	1	Przedmiot:	Język niemiecki						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I-III	Semestr:	I-V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR					
I	15			2																	2			
II	15			2																	2			
III	15			2																	2			
IV	15			2																	2			
V	15			2																	2			
<b>Razem w czasie studiów:</b>																								<b>10</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość języka obcego na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE po szkole średniej ze zdaną maturą pisemną i ustną na min. 45%.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Opanowanie języka niemieckiego w zakresie słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE.
2.	Umiejętność ustnego komunikowania się, pisania i czytania ze zrozumieniem zgodnie z wymogami ESOPKJRE.
3.	Komunikacja z zespołem ludzkim na poziomie zalecanym przez ESOPKJRE.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w mowie i piśmie w zakresie słownictwa biznesowego wymaganego w środowisku zawodowym.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP2	Posługuje się typowymi zwrotami i wyrażeniami charakterystycznymi dla danej specjalności.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP3	Komunikuje się z zespołem ludzkim na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Freundschaft, Charaktereigenschaften; Deklination der Adjektive – Wiederholung, Adjektive als Nomen	30
	SEKP1-3	Beruf und Arbeit; Perfekt-Wiederholung, Präteritum	
	SEKP1-3	Kundenservice; Konjunktionen „obwohl“, „trotzdem“	
	SEKP1-3	Zukunft, Medien, Technik; Futur I	
	SEKP1-3	Einladungen, Esseneinladung; Konjunktion „falls“	
	SEKP1-3	Lesemagazin : „Die Freundefinder“; „Kommedia lädt ein“; Filmstationen	
	SEKP1-3	Projekt Landeskunde :“ Flexibles Wohnen auf Zeit“, „ Presselandschaft in Deutschland“	
		Wiederholung: Wortschatz, Grammatik; Selbsteinschätzung	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Beratung, Kundenberatungsgespräche; Infinitiv mit <i>zu</i>	30
	SEKP1-3	Berufsfindung, Stellung nehmen; Konjunktionen <i>da, während, bevor</i>	
	SEKP1-3	Gesundheit, eine Präsentation halten; Adjektivdeklination mit Komparativ und Superlativ	
	SEKP1-3	Verpasste Gelegenheiten, Enttäuschung ausdrücken, Kommentar schreiben; Konjunktiv II Vergangenheit	
	SEKP1-3	Glücksmomente, etwas emotional ausdrücken, Blog-Beitrag schreiben; Plusquamperfekt mit <i>haben</i> und <i>sein</i> ; Konjunktion <i>nachdem</i>	
	SEKP1-3	Feiern im Betrieb, Schreiben : Briefe und E-Mails : Einladungen, Absagen, Zusagen; Genitiv; Präposition <i>trotz</i>	
	SEKP1-3	Lesemagazin: Strick ist schick, Lebensfreude, Mut und Kraft schenken Projekt Landeskunde: Arbeitgeberattraktivität, Glücksbringer Wiederholung : Wortschatz, Grammatik, Selbsteinschätzung	
		Razem:	30
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na

				ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
--	--	--	--	--

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>50</b>	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Sprache, von Missverständnissen sprechen; Konjunktionen und Adverbien ( Folgen und Gründe) : <i>darum, deswegen, daher, aus diesem Grund, nämlich</i> ; Präposition : <i>wegen</i>	30
	SEKP1-3	Weiterbildung, Kursangebot schreiben, über Kursprogramme sprechen; Partizip Präsens und Perfekt als Adjektive : <i>faszinierende Einblicke, versteckte Talente</i>	
	SEKP1-3	Bewerbungen, Vorstellungsgespräch, Stellennzeigen, Bewerbung schreiben; zweiteilige Konjunktionen nicht nur ... sondern auch, sowohl ... als auch	
	SEKP1-3	Jugend und Erinnerungen, Wichtigkeit ausdrücken, auf Erzählungen reagieren; <i>nicht/nur brauchen</i> + Infinitiv + zu Biographien, eine Lebensgeschichte nacherzählen, Biografie schreiben; Ausdrücke mit <i>es</i>	
	SEKP1-3	Politik und Gesellschaft, Reportage hören, diskutieren, Umfrage lesen; zweiteilige Konjunktionen <i>weder ... noch, entweder ... oder, zwar ... aber</i>	
	SEKP1-3	Lesemagazin Projekt Landeskunde : Die Volkshochschulen, Politikerbiografien Wiederholung : Wortschatz, Grammatik, Selbsteinschätzung	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności

	wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
--	---	--	---	--

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Tourismus, eine Präsentation halten und Nachfragen stellen; zweitalige Konjunktionen <i>je ... desto / umso</i> , Modalpartikel <i>denn, doch, eigentlich, ja</i>	30
	SEKP1-3	Regeln, Regeln diskutieren, Hausordnung, Gästebucheintrag schreiben; Konjunktionen <i>indem, sodass</i>	
	SEKP1-3	Konzerte und Veranstaltungen, Radiointerview hören, Werbetext schreiben, Blog lesen/schreiben; lokale und temporale Präpositionen <i>innerhalb, ausserhalb, um ... herum, an/am ... entlang</i> , Passiv Präsens mit Modalverben	
	SEKP1-3	Geschichte, Audioguide hören, Wunschvorstellungen ausdrücken, Ereignisse zusammenfassen; Passiv Perfekt, Passiv Imperfekt	

SEKP1-3	Umwelt und Klima, Sprechen / Schreiben : Zustimmung ausdrücken, Rückfragen und Gleichgültigkeit ausdrücken; Konjunktionen <i>(an)statt/ohne ... zu, (an)statt/ohne dass</i>	
SEKP1-3	Zukunftsvisionen, Überzeugung ausdrücken – Sprechen/hören, Magazintext lesen; Konjunktionen <i>damit, um ... zu, als ob</i>	
SEKP1-3	Lesemagazin: <i>Extrempostboten</i> Projekt Landeskunde : <i>Deutschland, Mein schönstes Sprichwort</i>	
SEKP1-3	Wiederholung : Wortschatz, Grammatik, Selbsteinschätzung	
Razem:		30
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacząco zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Speditionsgewerbe, Arten von Spediteuren, Dokumente	30
	SEKP1-3	Güterverkehr, Personenverkehr,	
	SEKP1-3	Schienentransport	
	SEKP1-3	Strassentransport	
	SEKP1-3	Seetransport, Luftverkehr	
	SEKP1-3	Intermodaler Verkehr	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1), egzamin pisemny/ustny.			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawność językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Laboratorium komputerowe	Praca na programach specjalistycznych CD, DVD, Internet.
Sala multimedialna	Praca na programach specjalistycznych do podręczników, CD, DVD, własne prezentacje + podręczniki lub skrypty.
Magnetofony podręczniki i skrypty	Ćwiczenia komunikatywne, na zrozumienie, ustne i pisemne.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Menschen“, Hueber Verlag, Kurs- und Arbeitsbuch; B1.</li> <li>2. „Im Beruf“, Hueber Verlag, Kurs- und Arbeitsbuch B1+/B2.</li> <li>3. „Meine Logistik“, Bibliotheka Logistyka</li> <li>4. „Unternehmen Deutsch“ Grundkurs-LektorKlett; Lehrbuch; Arbeitsbuch</li> <li>5. „Gramatyka niemiecka z ćwiczeniami dla początkujących“ Stanisław Bęza.</li> <li>6. „Alles klar Grammatik“.</li> <li>7. Programy komputerowe do w/w podręczników.</li> <li>8. Słowniki specjalistyczne i ogólne.</li> <li>9. <a href="http://www.deutschakademie.de">www.deutschakademie.de</a> – program komputerowy do pracy własnej.</li> <li>10. <a href="http://www.de.pons.eu">www.de.pons.eu</a>.</li> <li>11. Profesor Klaus – program komputerowy</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Briefe gut und richtig schreiben“ Duden.</li> <li>2. „Sage und schreibe“ LektorKlett.</li> <li>3. <a href="http://www.binnenschiffahrt.de">www.binnenschiffahrt.de</a></li> <li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	2	Przedmiot:	Przedmiot społeczny 1						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	I-II
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	15	1									15									1	
II	15	1									15									1	
Razem w czasie studiów:											30										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zakres wiedzy humanistycznej na poziomie szkoły średniej.
2.	Podstawowa znajomość zasad komunikacji interpersonalnej

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi socjologii, inżynierii społecznej i komunikacji. Studenci będą mieli okazję poznać metody badawcze w naukach humanistycznych, zasady budowy grup społecznych oraz techniki kształtowania relacji międzyludzkich w oparciu o obserwację zjawisk zachodzących w codziennym życiu. Stosując formy konwersatoryjne prowadzenia zajęć przekazana wiedza będzie odnoszona do osobistych przeżyć i relacji. Kultura popularna i bieżące wydarzenia będą ściśle powiązane w procesie dydaktycznym z teoriami socjologicznymi i procesami stosowanymi w inżynierii społecznej.
2.	Zapoznanie studentów z zasadami komunikacji intrapersonalnej, interpersonalnej oraz wewnątrz i między grupowej
3.	Przekazanie wiedzy z zakresu praktycznego zastosowania technik komunikowania społecznego i zastosowania ich w działaniach zawodowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość terminologii z zakresu socjologii i komunikacji społecznej.	K_W09
EKP2	Opanowanie umiejętności negocjacyjnych i mediacyjnych.	K_U21, K_K01,
EKP3	Poznanie i praktyczne opanowanie zasad skutecznej komunikacji interpersonalnej, międzygrupowej i masowej.	K_K04, K_K05, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość elementarnych pojęć z zakresu komunikacji interpersonalnej, negocjacji i mediacji.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Umiejętność zastosowania poznanych technik negocjacyjnych w praktyce.	EKP3	X									
SEKP3.	Umiejętność wykorzystania narzędzi komunikacyjnych.	EKP3 EKP2	X									
SEKP4.	Zna terminologię używaną do opisu zjawisk społecznych.	EKP1	X									

SEKP5.	Rozumienie podstawowych mechanizmów procesów globalizacji ich analizowania oraz interpretowania wpływu procesów na współczesne społeczeństwo.	EKP1	X										
SEKP6.	Rozumienie pojęcia społeczeństwo, nabycie umiejętności stosowania kategorii socjologicznych do analizy współczesnego społeczeństwa.	EKP1	X										

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>			
A	SEKP1-6	Odniesienie do innych wymagań:	15
		Socjologia i socjologiczne spojrzenie na świat.	
		Metody badawcze w naukach humanistycznych.	
		Kultura i społeczeństwo.	
		Globalizacja i jej uwarunkowania.	
		Podstawy komunikacji i interakcji społecznych.	
		Płeć kulturowa i seksualność.	
		Tolerancja mniejszości i ruchy społeczne.	
	Rodzina: typy, znaczenie i współczesna ewolucja w relacjach rodzinnych.		
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

#### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość elementarnych pojęć z zakresu komunikacji interpersonalnej, negocjacji i mediacji.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Umiejętność zastosowania poznanych technik negocjacyjnych w praktyce.	EKP3	X									
SEKP3.	Umiejętność wykorzystania narzędzi komunikacyjnych.	EKP3 EKP2	X									
SEKP4.	Zna terminologię używaną do opisu zjawisk społecznych.	EKP1	X									
SEKP5.	Rozumienie podstawowych mechanizmów procesów globalizacji ich analizowania oraz interpretowania wpływu procesów na współczesne społeczeństwo.	EKP1	X									
SEKP6.	Rozumienie pojęcia społeczeństwo, nabycie umiejętności stosowania kategorii socjologicznych do analizy współczesnego społeczeństwa.	EKP1	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-6	Biurokracja i modele organizacji w społeczeństwie.	15
		Przestępczość i dewiacja - teorie współczesne i rys historyczny.	
		Praca i socjologia relacji w organizacjach.	
		Współczesne teorie socjologiczne.	
		Komunikacja w organizacjach	
		Bariery komunikacyjne i proces optymalizacji	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie pisemne.			
<b>EKP1</b>	Brak zrozumienia podstawowych terminów i pojęć.	Znajomość podstawowych pojęć i teorii socjologicznych.	Dobra znajomość pojęć i teorii socjologicznych oraz umiejętność ich przełożenia na społeczeństwo współczesne.	Bardzo dobra znajomość pojęć i teorii socjologicznych w umiejętnością płynnego poruszania się w obszarze myśli socjologicznej.
<b>EKP2</b>	Brak zrozumienia podstawowych pojęć i procesów w obszarze komunikacji i mediacji.	Znajomość w stopniu podstawowym pojęć i stanowisk związanych z komunikacją i mediacjami.	Dobra znajomość pojęć i stanowisk związanych z komunikacją i mediacjami.	Bardzo dobra znajomość pojęć i stanowisk związanych z komunikacją i mediacjami.
<b>EKP3</b>	Nie umie praktycznie stosować socjologii w obszarze inżynierii społecznej i komunikowania społecznego.	Umie w stopniu podstawowym stosować wiedzę z zakresu socjologii i inżynierii społecznej oraz komunikowania społecznego.	Umie praktycznie stosować wiedzę z zakresu socjologii i inżynierii społecznej oraz komunikowania społecznego.	Umie w stopniu bardzo dobrym skutecznie stosować wiedzę z zakresu socjologii i inżynierii społecznej oraz komunikowania społecznego.

### Obciążenie pracy studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Proj. multimedialny, prezenter, nagłośnienie (mikrofon + zestaw do odtwarzania mat video)
Oprogramowanie	Office, vplayer, przeglądarka internetowa, pr. do montażu filmów

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Giddens A.: Socjologia, Warszawa: PWN 2022.
2. Eliot A.: Człowiek istota społeczna, Warszawa 2020.
3. Ciccarelli S. K.: Psychologia, Poznań 2021.
4. Stewart J.: Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej. Warszawa 2023.
1. Rogers A. T.: Human behavior in the social environment, New York ; London : Routledge ; Taylor & Francis Group 2013.
2. Chesebro J. W.: Komunikacja międzyludzka”, Warszawa PWN 2019.
3. Zimbardo P. G.: Psychologia i życie, Warszawa PWN 2017.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Cialdini R.: Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka, Sopot 2019.
2. S. Kowalski, „Niepokorny mózg. Geniusz, buntownik, manipulator”, Warszawa 2022.
3. S. Kowalski, „Mózg. Rozwiń swój potencjał”, Warszawa 2017.
4. Eysenck H.H, „Podpatrywanie umysłu”, Wydawnictwo Psychologiczne 2003.
5. Podgórski R.: Metodologia badań socjologicznych, Warszawa 2007.
6. Pearce W. B.: Communication and the Human Condition, Southern Illinois University Press 2005.
7. Gerrig R. J.: Psychology and Life, Pearson 2020.
8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	3	Przedmiot:	Przedmiot społeczny 2						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	III-IV
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	15	1									15									1	
IV	15	1									15									2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>										<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu psychologii, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru psychologii społecznej.
2.	Powiązanie psychologii z innymi obszarami wiedzy humanistycznej i technicznej. Wykształcenie w studentach podstawowych umiejętności prowadzenia obserwacji oraz analizy otaczających ich zjawisk społecznych i zapoznanie z humanistycznym spojrzeniem na "wrażliwość społeczną".
3.	Wykształcenie umiejętności w obszarze podstaw negocjacji i mediacji w obszarze życia zawodowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawową terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne.	K_W09
EKP2	Potrafi ocenić własne predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji w organizacjach oraz zna podstawowe metody oceny zachowań ludzkich.	K_U21, K_K01
EKP3	Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu komunikowania społecznego oraz praktyczne umiejętności komunikacji interpersonalnej.	K_K05, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawową terminologię używaną w psychologii, rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Posiada wiedzę na temat wybranych koncepcji psychologicznych człowieka.	EKP1	X									
SEKP3.	Rozumie proces komunikowania społecznego oraz posiada podstawowe umiejętności w zakresie budowania prawidłowych form przekazu.	EKP3	X									

SEKP4.	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego i osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji.	EKP2	X									
SEKP5.	Jest przygotowany do działania w grupie, porozumiewania się z członkami zespołu oraz budowania prawidłowych relacji.	EKP3	X									
SEKP6.	Potrafi rozwiązywać konflikty wewnątrz i międzygrupowe, zna elementarne zasady prowadzenia negocjacji.	EKP2	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Przedmiot i metody psychologii.	15
	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Percepcja - proces poznawczy, metodyka uczenia się.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5 SEKP6	Psychologia podejmowania decyzji i motywacji.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5 SEKP6	Negocjacje i mediacje.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian pisemny - zaliczenie			
<b>EKP1</b>	Nie zna terminologii oraz podstawowych teorii psychologicznych.	Zna słabo podstawową terminologię oraz potrafi częściowo nazwać i opisać podstawowe teorie psychologiczne.	Zna podstawową terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne.	Zna terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne. Potrafi je płynnie wskazywać, rozróżniać zarówno na przykładach teoretycznych jak również w życiu codziennym.
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian pisemny - zaliczenie			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi ocenić własnych predyspozycji do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji. Nie zna podstawowe metod oceny zachowań ludzkich.	W sposób dostateczny potrafi oceniać predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi. Zna najprostsze zasady doboru partnerów w negocjacjach i kryteria oceny.	Dobrze radzi sobie z ocenami predyspozycji. Potrafi w stopniu dobrym określać zasady doboru partnerów w negocjacjach. Umie dokonać podstawowej oceny zachowań ludzkich.	Potrafi ocenić własne predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji w organizacjach oraz zna podstawowe metody oceny zachowań ludzkich.
<b>EKP3</b>	Nie posiada wiedzy teoretycznej z zakresu komunikowania społecznego oraz praktycznych umiejętności	Zna najprostsze zagadnienia z obszaru komunikacji interpersonalnej. Umie w stopniu podstawowym komuniko-	Dobrze rozumie zasady komunikacji społecznej oraz potrafi je stosować w życiu codziennym.	Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu komunikowania społecznego oraz wysokie praktyczne umiejętności

	komunikacji interpersonalnej.	wać się prawidłowo z otoczeniem w różnych relacjach społecznych.		komunikacji interpersonalnej.
--	-------------------------------	--	--	-------------------------------

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	1
Praca własna studenta	14	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	30	

#### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawową terminologię używaną w psychologii, rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Posiada wiedzę na temat wybranych koncepcji psychologicznych człowieka	EKP1	X									
SEKP3.	Rozumie proces komunikowania społecznego oraz posiada podstawowe umiejętności w zakresie budowania prawidłowych form przekazu.	EKP3	X									
SEKP4.	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego i osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji.	EKP2	X									
SEKP5.	Jest przygotowany do działania w grupie, porozumiewania się z członkami zespołu oraz budowania prawidłowych relacji.	EKP3	X									
SEKP6.	Potrafi rozwiązywać konflikty wewnętrzne i międzygrupowe, zna elementarne zasady prowadzenia negocjacji.	EKP2	X									

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP5	Emocje.	15
	SEKP4	Higiena psychiczna.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5 SEKP6	Psychologia relacji społecznych. NLP.	
	SEKP1	Choroby psychiczne i psychoterapia.	
	SEKP1 SEKP5	Typy osobowości.	
	SEKP4	Projektowanie i kontrolowanie rozwoju, ścieżki karier.	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian pisemny – zaliczenie.			
<b>EKP1</b>	Nie zna terminologii oraz podstawowych teorii psychologicznych.	Zna słabo podstawową terminologię oraz potrafi częściowo nazwać i opisać podstawowe teorie psychologiczne.	Zna podstawową terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne.	Zna terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne. Potrafi je płynnie wskazywać, rozróżniać zarówno na przykładach teoretycznych jak również w życiu codziennym.
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian pisemny - zaliczenie.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi ocenić własnych predyspozycji do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji. Nie zna podstawowe metod oceny zachowań ludzkich.	W sposób dostateczny potrafi oceniać predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi. Zna najprostsze zasady doboru partnerów w negocjacjach i kryteria oceny.	Dobrze radzi sobie z ocenami predyspozycji. Potrafi w stopniu dobrym określać zasady doboru partnerów w negocjacjach. Umie dokonać podstawowej oceny zachowań ludzkich.	Potrafi ocenić własne predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji w organizacjach oraz zna podstawowe metody oceny zachowań ludzkich.
<b>EKP3</b>	Nie posiada wiedzy teoretycznej z zakresu komunikowania społecznego oraz praktycznych umiejętności komunikacji interpersonalnej.	Zna najprostsze zagadnienia z obszaru komunikacji interpersonalnej. Umie w stopniu podstawowym komunikować się prawidłowo z otoczeniem w różnych relacjach społecznych.	Dobrze rozumie zasady komunikacji społecznej oraz potrafi je stosować w życiu codziennym.	Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu komunikowania społecznego oraz wysokie praktyczne umiejętności komunikacji interpersonalnej.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	2
Praca własna studenta	34	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt multimedialny	Projektor multimedialny. W trakcie zajęć studenci obejrzą prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia. Narzędzia te służyć będą również prezentacji materiałów własnych studentów.
Sprzęt komputerowy	Laptop.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Dariusz Doliński, Jan Strelau, PSYCHOLOGIA AKADEMICKA Tom 1-2, Podręcznik akademicki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2021.
2. Social Psychology Paperback, by Elliot Aronson, Publisher Pearson India 2019
3. The Oxford Handbook of Personality and Social Psychology (Oxford Library of Psychology ) by Kay Deaux and Mark Snyder   Oct 30, 2018
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. PSYCHOLOGY IN THE NEW MILLENNIUM, 7E 7th Edition by Spencer A. Rathus (Author), Wadsworth Publishing, 2001
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	4	Przedmiot:	Wychowanie fizyczne*						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I-III	Semestr:	II-V
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	15						1									15					0
III	15						1									15					0
IV	15						1									15					0
V	15						1									15					0
<b>Razem w czasie studiów:</b>																<b>60</b>					<b>0</b>

\*OZW – OBIERALNE ZAJĘCIA SPORTOWE

- 1. Studenci deklarują uczestnictwo i realizację wybranych zajęć sportowych spośród zajęć rekreacji ruchowej:**
  - zajęcia podstawowe – zajęcia organizowane przez SWFiS: crossfit, fitness, gry zespołowe, pływanie, sporty siłowe, wioślarstwo, inne zajęcia (np. na wniosek studentów – gimnastyka korekcyjna);
  - zajęcia rozszerzone – zajęcia organizowane przez SWFiS przy współpracy z Klubem uczelnianym AZS AM (częściowo odpłatne – wymagana składka AZS): crossfit, fitness, gry zespołowe, lekkoatletyka, karate, pływanie i płetwonurkowanie, sporty siłowe, strzelectwo sportowe, tenis stołowy, wioślarstwo i szaluping oraz żeglarstwo;
  - zajęcia zaawansowane – zajęcia organizowane w wybranych klubach i stowarzyszeniach sportowych (związane z odpłatnością – uczelnia nie ponosi żadnych kosztów uczestnictwa studenta).
- 2. Ubieganie się o zaliczenie zajęć z WF poprzez uznanie osiągnięć sportowych studenta:**
  - potwierdzona przynależność i uczestnictwo w klubach i stowarzyszeniach sportowych jest podstawą do ubiegania się o zaliczenie zajęć z WF;
  - przygotowania i uczestnictwo reprezentantów uczelni na Akademickich Mistrzostwach Polski lub w innych zawodach sportowych są podstawą do ubiegania się o zaliczenie zajęć z WF;
  - dopuszcza się również możliwość zaliczenia zajęć z WF realizowanych również w ramach zajęć sportowych innych niż wymienione w pkt. 1, potwierdzonych w sposób formalny. Decyzje w tej sprawie podejmuje kierownik SWFiS.
- 3. W przypadku, gdy w semestrze prowadzone są OZW (obieralne zajęcia sportowe) wybór rodzaju zajęć sportowych należy do obowiązków studenta. Warunkiem uczestniczenia studenta w zajęciach WF jest złożenie w terminie podanym do wiadomości studentów elektronicznej deklaracji na platformie wf-zajecia.am.szczecin.pl. Studenci, którzy nie złożą elektronicznej deklaracji w terminie zostaną przypisani do grup lub sekcji, w których będą miejsca.**
- 4. Studenci z problemem zdrowotnym (czasowym lub trwałym) potwierdzonym przez Komisję lekarską uczestniczą w zajęciach teoretycznych – wykładach, zakończonych zaliczeniem pisemnym z oceną.**

**Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):**

1.	Brak przeciwwskazań do wysiłku fizycznego.
----	--

**Cele przedmiotu:**

1.	Wyposażenie w wiedzę i umiejętności prawidłowego reagowania na sytuację zagrożenia życia i zdrowia.
2.	Wyposażenie w wiedzę i umiejętności z zakresu organizacji i uczestnictwa w różnorodnych formach aktywności ukierunkowanej na rozwój i utrzymanie sprawności fizycznej i zawodowej.
3.	Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa podczas zajęć z wykorzystaniem sprzętu sportowo - rekreacyjnego oraz realizacja różnych form wysiłku fizycznego indywidualnego i zespołowego.
4.	Kształtowanie nawyku aktywnego wykorzystania czasu wolnego i postaw prozdrowotnych do utrzymania sprawności fizycznej umożliwiającej działalność zawodową.

**Efekty uczenia się dla przedmiotu:**

Lp.	Opis
EKP1	Ma wiedzę w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej. Ma wiedzę z zakresu zasad bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowej.
EKP2	Umie zastosować posiadaną wiedzę w działaniach, potrafi realizować zadania ruchowe o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Umie dobrać środki technicznego wspomaganie zajęć sportowo-rekreacyjnych oraz korzystać z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.
EKP3	Prezentuje postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową. Prezentuje postawę gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania. Promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej.

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II - V:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Posiada wiedzę z zakresu technik i metod stosowanych w kształtowaniu i utrzymywaniu sprawności fizycznej niezbędnej w pracy zawodowej.	EKP1						X				
SEKP2	Ma wiedzę o bezpieczeństwie i zasadach podczas ćwiczeń w różnych formach i warunkach (w wodzie, na wysokości, z obciążeniem) oraz o przepisach wybranych dyscyplin sportowych i rekreacji.	EKP1						X				
SEKP3	Umie zastosować posiadaną wiedzę w działaniach, potrafi realizować zadania ruchowe w celu kształtowania sprawności fizyczne.	EKP2						X				
SEKP4	Umie dobrać środki technicznego wspomaganie treningu potrafi asekurować siebie i współćwiczących, korzystać ze standardowego wyposażenia obiektów sportowych.	EKP2						X				
SEKP5	Prezentuje postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową.	EKP3						X				
SEKP6	Prezentuje postawę gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania.	EKP3						X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II-V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
P	SEKP1-6	Zapoznanie z programem zajęć, regulaminem korzystania z obiektu oraz organizacją i bezpieczeństwem podczas zajęć sportowo-rekreacyjnych.	60
	SEKP-6	Rozgrzewka jako podstawowa forma przygotowania organizmu do wysiłku fizycznego na treningu oraz pracy zawodowej.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z podstawowymi technikami indywidualnymi wybranych dyscyplin sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z podstawowymi zasadami i przepisami wybranych dyscyplin sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Nauka pełnienia roli współwiczającego w aspekcie asekuracji podczas ćwiczeń wybranych dyscyplin sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z przeznaczeniem i umiejętnym korzystaniem ze środków technicznego wspomagania ćwiczeń fizycznych o charakterze sportowo rekreacyjnym (przybory, przyrządy, trenażery) wyposażeniem obiektu lub warunków naturalnych.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z metodami planowania rozwoju indywidualnego wybranych cech motorycznych stosowanymi w sporcie i rekreacji.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z metodami planowania rozwoju indywidualnego wybranych umiejętności technicznych stosowanych w sporcie i rekreacji.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z zasadami pełnienia roli organizatora zajęć ruchowych, arbitra podczas gier i zabaw sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Sprawdzenie efektów uczenia się w wybranych formach aktywności fizycznej.	
Razem:			60
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian praktyczny, ocena aktywności i postawy.			
<b>EKP1</b>	Nie ma wiedzy w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej. Nie ma wiedzy z zakresu zasad bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Nie rozumie koncepcji zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowe.	Ma dostateczną wiedzę w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej oraz bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowej.	Wykazuje się dobrą wiedzą w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej oraz zasad bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowej.	Posiadana wiedza wykracza poza podstawy programowe w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej oraz bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowe.
<b>EKP2</b>	Nie umie zastosować posiadanej wiedzy w działaniach nie potrafi realizować zadań ruchowych o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Nie umie dobrać środków technicznego wspomagania zajęć	W stopniu podstawowym umie zastosować posiadaną wiedzę w działaniach. Zadania ruchowe o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej wykonuje w stopniu dostatecznym. Umie dobrać środki	Dobrze wykorzystuje posiadaną wiedzę w działaniach. Potrafi realizować zadania ruchowe o charakterze sportowo - rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Dobrze dobiera środki technicznego wspomagania zajęć	Bardzo dobrze stosuje wiedzę w działaniach. Wzorcowo realizuje zadania ruchowe o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Dobrze doradza innym

	sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzystać z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Nie posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.	technicznego wspomaganie zajęć sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzystać z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.	sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzysta z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.	jak dobrać środki technicznego wspomaganie zajęć sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzystać z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.
<b>EKP3</b>	Nie prezentuje postawy systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową. Nie prezentuje postawy gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania. Nie promuje społecznego, kulturowego znaczenia sportu i aktywności fizycznej.	Prezentuje postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową w stopniu podstawowym. Dostatecznie współpracuje w zespole i odpowiada za członków zespołu i wykonywane zadania. W minimalnym stopniu promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej.	Wykazuje dobrą postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową oraz gotowość do współpracy w zespole i odpowiedzialność za członków zespołu oraz wykonywane zadania. Promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizyczne.	Prezentuje wzorową postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową. Prezentuje postawę gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania przyjmując funkcję kierowniczą. Promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej angażując się w działalność stowarzyszeń.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	0
Praca własna studenta	2	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	-	
<b>Łącznie:</b>	62	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Przybory, przyrządy i urządzenia sportowe	Właściwe dla wybranej formy aktywności ruchowej.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Nawara H.: Badminton.
2. Laughlin T.: Pływanie dla każdego.
3. Biłski W.: Tenis stołowy.
4. Huciński T.: Koszykówka.
5. Zatyrcz Z., Piasecki L.: Piłka siatkowa.
6. Orzech J.: Monografia treningu siły mięśniowej.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Kruszewski M.: Metody treningu i podstawy żywienia w sportach siłowych.
2. Sieniek Cz.: Sporty całego życia.
3. Salski D.: Vademecum ratownika wodnego.
4. Wade P.: Skazany na trening.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	5	<b>Przedmiot:</b>	Technologie informacyjne						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	I
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	15	1		2							15		30							3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>		<b>30</b>								<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Znać obsługę i budowę komputera.
2.	Zdobyc umiejętności z zakresu wykorzystywania narzędzi informatycznych.
3.	Posiadać umiejętności z zakresu usług sieciowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać pojęcia związane z technologiami informacyjnymi.	K_W01, K_W06
EKP2	Stosować technologie informacyjne.	K_W01, K_W06, K_U04, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące zagadnień internetowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu systemów informatycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Używać metod i narzędzi informatycznych.	EKP2			X							
SEKP4.	Stosować narzędzia internetowe.	EKP2			X							
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne elementy sieciowe.	EKP1	X									
SEKP6.	Charakteryzować możliwości projektowanych stron.	EKP1	X									
SEKP7.	Stosować zasady tworzenia elementów graficznych oraz składu tekstu.	EKP2			X							
SEKP8.	Stosować zasady tworzenia dokumentów i prezentacji.	EKP2			X							
SEKP9.	Charakteryzować kluczowe obszary sieci.	EKP1	X									
SEKP10.	Stosować zasady tworzenia i wykorzystywania narzędzi ekonomicznych.	EKP2			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP2	Obsługa systemów komputerowych.	15
	SEKP2	Systemy operacyjne.	
	SEKP2	Technologie wspierające proces rozwoju i uczenia się.	
	SEKP2	Systemy informatyczne i informacyjne.	
	SEKP1 SEKP5 SEKP6 SEKP9	Technologie internetowe w biznesie.	
	SEKP2 SEKP4 SEKP10	Wspomaganie strategii biznesowych	
	SEKP1 SEKP5 SEKP9	Rozwiązania telekomunikacyjne stosowane w biznesie	
	SEKP1 SEKP2	Bezpieczeństwo systemów informatycznych i ochrona danych.	
	SEKP2	Społeczeństwo informacyjne.	
Razem:			15
L	SEKP3	Systemy operacyjne (środowisko graficzne i tekstowe).	30
	SEKP3 SEKP4	Obsługa systemów komputerowych	
	SEKP7 SEKP8	MS Word (formatowanie tekstu, style, tabele...).	
	SEKP10	MS Excel (arkusze kalkulacyjne).	
	SEKP8	MS PowerPoint (prezentacje multimedialne).	
	SEKP7 SEKP8	MS Visio (diagramy, schematy).	
	SEKP3 SEKP4	Praca w środowisku sieciowym.	
	SEKP3 SEKP8	Archiwizowanie i kompresowanie dokumentów.	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nieznajomość pojęć związanych z technologiami informatycznymi.	Definiować i opisywać pojęcia związane z technologiami informatycznymi.	Rozumieć zależności strukturalne pojęć związanych z technologiami informatycznymi.	Charakteryzować, klasyfikować i opisywać zróżnicowane rodzaje technologii informatycznych.
<b>EKP2</b>	Nieznajomość metod i narzędzi informatycznych.	Stosować podstawowe metody i narzędzia informatyczne.	Stosować wybrane metody, narzędzia informatyczne i systemowe.	Stosować, klasyfikować zaawansowane metody i narzędzia pod względem użyteczności.



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	33	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	80	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	Narzędzia MS Office.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Żurak – Owczarek C., Technologie informacyjne determinantą współczesnego biznesu, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
2. Walkenbach J., Excel 2016 PL. Biblia, Helion 2015.
3. Kowalczyk G., Word 2016 PL, Helion, 2016.
4. Jaronicki A., ABC MS Office 2016 PL, Helion 2016.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	6	<b>Przedmiot:</b>	Ochrona własności intelektualnych						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	I
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			ogólne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
I	15	1									15									2
<b>Razem w czasie studiów:</b>										15										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie przez studentów wiedzy dotyczącej własności intelektualnych i prawnych aspektów ich ochrony
2.	Wskazanie etycznych aspektów poszanowania praw do własności intelektualnych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość zasad ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i praw pokrewnych związanych z powyższymi jako element pozatechnicznych związanych z systemami transportowymi	K_W10, K_W12
EKP2	Umiejętność prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z przestrzeganiem praw ochrony własności intelektualnych, w tym zasad etyki zawodowej w zakresie poszanowania tegoż prawa	K_W12, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość problematyki własności intelektualnych w obszarze własności przemysłowej	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość prawnych aspektów ochrony własności przemysłowej	EKP1	X									
SEKP3.	Znajomość problematyki własności intelektualnych w obszarze praw autorskich	EKP1	X									
SEKP4.	Znajomość prawnych aspektów ochrony praw autorskich i praw pokrewnych	EKP1	X									
SEKP5.	Rozumienie konieczności poszanowania prawa własności intelektualnych	EKP2	X									
SEKP6.	Umiejętność korzystania z zasobów informacji patentowej	EKP1 EKP2	X									
SEKP7.	Umiejętność oceny etycznych aspektów związanych z kradzieżą własności intelektualnych	EKP2	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP3	Podstawowe pojęcia i zagadnienia dotyczący własności intelektualnych	15
	SEKP1 SEKP3	Prawodawstwo międzynarodowe i krajowe dotyczące własności intelektualnych	
	SEKP1 SEKP2	Problematyka własności przemysłowej i jej prawnej ochrony	
	SEKP3 SEKP4	Problematyka praw autorskich i praw pokrewnych i ich prawnej ochrony	
	SEKP5	Prawne aspekty nieposzanowania własności intelektualnych	
	SEKP6	Zasoby informacji patentowej i zasady korzystania z niej	
	SEKP7	Etyczne aspekty poszanowania własności intelektualnych	
	SEKP7	Plagiat jako forma kradzieży praw autorskich	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie przedmiotu ustne / pisemne</b>			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości problematyki własności intelektualnych	Znajomość problematyki własności intelektualnych	Znajomość problematyki własności intelektualnych i prawnych aspektów jej ochrony	Znajomość problematyki własności intelektualnych i prawnych aspektów jej ochrony oraz umie korzystać z zasobów informacji patentowej
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności identyfikowania problemów związanych z przestrzeganiem praw intelektualnych	Umiejętność identyfikowania problemów związanych z przestrzeganiem praw własności intelektualnej	Umiejętność identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z przestrzeganiem praw własności intelektualnej	Umiejętność identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z przestrzeganiem praw własności intelektualnej łącznie z umiejętnością wskazania etycznych aspektów kradzieży prawa autorskich

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	2
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - wykorzystania zasobów Internetu w czasie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

## Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Bieguński L. OCHRONA WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ Poradnik przedsiębiorcy, PARP, Warszawa 2004, wersja elektroniczna: <a href="http://www.parp.gov.pl/files/74/81/104/ochrona_wlasnosci.pdf">http://www.parp.gov.pl/files/74/81/104/ochrona_wlasnosci.pdf</a>
2. Michniewicz G. Ochrona własności intelektualnej, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2012
Literatura uzupełniająca:
1. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz.U. z 2017 r. poz. 776, z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 880)
3. Traktat Światowej Organizacji Własności Intelektualnej o Prawie Autorskim, sporządzony w Genewie dnia 20 grudnia 1996 r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 3, poz. 12)
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



## Przedmioty podstawowe





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	7	<b>Przedmiot:</b>	Matematyka					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>	EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	I-II
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>	podstawowe				

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	15	1	2								15E	30								4	
II	15	1	2								15E	30								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>	<b>60</b>									<b>8</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień z matematyki w zakresie programu nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie podstawowych narzędzi matematycznych.
2.	Nabywanie umiejętności stosowania metod matematycznych w wybranej dyscyplinie inżynierskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie algebry liniowej.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP2	Posługuje się aparatem rachunku różniczkowego jednej i wielu zmiennych.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP3	Zna reguły całkowania i umie je zastosować oraz potrafi wykorzystać całość oznaczoną w geometrii.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP4	Ma podstawową wiedzę z teorii szeregów i ich zastosowań.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP5	Rozróżnia podstawowe typy równań różniczkowych, różnicowych i potrafi je rozwiązywać.	K_W01, K_U04, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykonywanie działań w zbiorze macierzy.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Rozwiązywanie układów równań liniowych.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Wykonywanie działań w zbiorze liczb zespolonych.	EKP1	X	X								
SEKP4.	Obliczanie granic ciągów liczbowych i funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP5.	Obliczanie pochodnych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP6.	Stosowanie pochodnych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP7.	Obliczanie całek.	EKP3	X	X								
SEKP8.	Wyznaczanie wielkości geometrycznych.	EKP3	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definicja i rodzaje macierzy, działania algebraiczne na macierzach, definicja i własności wyznacznika, rząd macierzy, macierz odwrotna.	15
	SEKP2	Wzory Cramera, twierdzenie Kroneckera-Capelli'ego.	
	SEKP3	Pojęcie liczby zespolonej, postać kartezjańska, trygonometryczna, wykładnicza liczby zespolonej, działania w zbiorze liczb zespolonych.	
	SEKP4	Wiadomości dotyczące granic ciągów i funkcji, funkcji cyklometrycznych.	
	SEKP5	Pochodna i różniczka funkcji, pochodne i różniczki wyższych rzędów.	
	SEKP6	Twierdzenie o wartości średniej, wzór Taylora, reguły de l'Hospitala, badanie przebiegu funkcji.	
	SEKP7	Całka nieoznaczona, podstawowe wzory rachunku całkowego, całkowanie funkcji wymiernych, niewymiernych i trygonometrycznych, całka oznaczona Riemanna, definicja i własności całki oznaczonej, podstawowe twierdzenia, całki niewłaściwe.	
	SEKP8	Zastosowania całki oznaczonej w geometrii: obliczanie pola figury, długości łuku, objętości bryły, pola powierzchni obrotowej.	
Razem:			15
Ć	SEKP1	Wykonywanie działań na macierzach, rozwiązywanie równań macierzowych, obliczanie wyznaczników, obliczanie rzędu macierzy.	30
	SEKP2	Rozwiązywanie układów n równań o n niewiadomych metodą macierzową, metodą Cramera, rozwiązywanie układów m równań o n niewiadomych.	
	SEKP3	Zapisywanie postaci trygonometrycznej, wykładniczej liczby zespolonej, potęgowanie oraz pierwiastkowanie liczb zespolonych, rozwiązywanie równań w zbiorze liczb zespolonych.	
	SEKP4	Obliczanie ciągów liczbowych, obliczanie granic funkcji.	
	SEKP5	Obliczanie pochodnych różnych funkcji, w tym funkcji złożonych, obliczanie różniczek funkcji.	
	SEKP6	Wyznaczanie ekstremów funkcji, monotoniczności funkcji, punktów przegięcia funkcji, wypukłości funkcji, badanie przebiegu zmienności funkcji.	
	SEKP7	Obliczanie całek nieoznaczonych, oznaczonych oraz niewłaściwych funkcji.	
	SEKP8	Obliczanie pola figury, długości łuku, objętości bryły, pola powierzchni obrotowej.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Kolokwia w semestrze, egzamin w formie pisemnej lub ustnej po zakończeniu semestru.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi wykonać żadnych działań w zbiorze macierzy. Nie potrafi rozwiązywać układów równań liniowych. Nie potrafi wykonać żadnego działania w zbiorze liczb zespolonych.	Wykonuje podstawowe działania w zbiorze macierzy, oblicza wyznacznik macierzy stopnia 1, 2 i stopnia 3 stosując wzór Sarrusa. Stosuje metodę macierzową i metodę Cramera do rozwiązania układu równań o trzech niewiadomych i trzech równaniach. Wykonuje podstawowe działania w zbiorze liczb zespolonych.	Jak na ocenę 3 plus: Wykonuje działania w zbiorze macierzy, oblicza wyznacznik macierzy kwadratowej stopnia n z definicji, rozwiązuje równania macierzowe, oblicza rząd macierzy z definicji, potrafi znaleźć w literaturze przykłady zastosowań macierzy, stosuje metodę macierzową i metodę Cramera do rozwiązywania układów równań o n niewiadomych i n równaniach, na podstawie twierdzenia Kroneckera-Capelli'ego	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Oblicza wyznacznik macierzy stopnia n przy pomocy twierdzeń i własności wyznacznika, oblicza rząd macierzy doprowadzając macierz do postaci zredukowanej, stosuje specjalistyczny język matematyczny w opisie rozwiązań zadań, problemów, potrafi znaleźć w literaturze przykłady zastosowań rachunku macierzowego oraz je omówić, podaje rozwiązania układu równań liniowych o n

			ustala liczbę rozwiązań układu równań liniowych, potrafi znaleźć w literaturze przykładowe układy równań liniowych związane ze studiowanym kierunkiem, wyznacza potęgę i pierwiastek liczby zespolonej i wynik pozostawia (o ile to możliwe) w postaci kartezjańskiej, rozwiązuje proste równania w zbiorze liczb zespolonych, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania zbioru liczb zespolonych.	niewiadomych i m równaniach, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów prowadzących do układów równań liniowych, potrafi znaleźć w literaturze przykładowe układy równań liniowych związane ze studiowanym kierunkiem, wyjaśnia sens przytoczonych równań liniowych, interpretuje geometrycznie podane zbiory liczb zespolonych, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów, w których pojawiają się liczby zespolone, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania zbioru liczb zespolonych oraz je wyjaśnia.
EKP2	Nie potrafi obliczyć żadnej granicy ciągu, funkcji. Nie potrafi wyznaczać pochodnych funkcji. Nie potrafi stosować pochodnych funkcji.	Potrafi obliczyć granicę ciągu w postaci ilorazu dwóch wielomianów oraz oblicza granice funkcji elementarnych, wyznacza asymptoty funkcji wymiernych. Wyznacza pochodne i różniczki funkcji elementarnych, sumy funkcji, różnicy funkcji, iloczynu stałej i funkcji, iloczynu dwóch funkcji elementarnych, ilorazu dwóch funkcji elementarnych. Bada monotoniczność, wypukłość, wklęsłość funkcji elementarnych, wyznacza ekstrema i punkty przegięcia tych funkcji, stosuje regułę de l'Hospitala do wyliczenia granic ilorazu funkcji elementarnych.	Jak na ocenę 3 plus: oblicza granice ciągów i funkcji o różnym stopniu trudności, bada ciągłość funkcji, wyznacza pochodne i różniczki funkcji złożonych, podaje interpretację geometryczną pochodnej funkcji, stosuje różniczkę funkcji w obliczeniach przybliżonych, na podstawie definicji wyznacza pochodną funkcji, bada różniczkowalność niezbyt skomplikowanych funkcji, bada monotoniczność, wypukłość, wklęsłość różnych funkcji, wyznacza ich ekstrema oraz punkty przegięcia, stosuje regułę de l'Hospitala do wyznaczania granic różnych funkcji, wyznacza asymptoty	Jak na ocenę 3,5-4 plus: na podstawie definicji wykazuje, że dana liczba jest granicą ciągu, granicą funkcji, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisie rozwiązań zadań, problemów, bada różniczkowalność funkcji o różnym stopniu trudności, stosuje twierdzenie o pochodnej funkcji odwrotnej, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów wykorzystując pojęcie pochodnej funkcji, bada przebieg zmienności różnych funkcji, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów.

			różnych funkcji.	
<b>EKP3</b>	Nie potrafi obliczyć całki z wielomianu. Nie potrafi narysować obszaru, którego dotyczy zadanie lub nie potrafi wyznaczyć pola tego obszaru.	Oblicza całki z wielomianów. Stosuje metodę całkowania przez podstawienie i przez części w wybranych całkach. Rysuje obszar we współrzędnych kartezyjskich, którego pole trzeba obliczyć i wyznacza to pole.	Jak na ocenę 3 plus: stosuje całkowanie przez podstawianie lub przez części. Umie obliczyć całkę funkcji wymiernej. Wyznacza wskazaną wielkość geometryczną we współrzędnych kartezyjskich, w opisie parametrycznym.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: potrafi samodzielnie dobrać metodę całkowania i ją zastosować. Wyznacza wielkości geometryczne w dowolnych współrzędnych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	50	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	100	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP9.	Wyznaczanie pochodnych cząstkowych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP10.	Stosowanie pochodnych cząstkowych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP11.	Obliczanie całek podwójnych.	EKP3	X	X								
SEKP12.	Badanie zbieżności szeregów liczbowych.	EKP4	X	X								
SEKP13.	Rozwiązywanie równań różniczkowych o zmiennych rozdzielonych.	EKP5	X	X								
SEKP14.	Rozwiązywanie równań różniczkowych jednorodnych	EKP5	X	X								
SEKP15.	Rozwiązywanie równań różniczkowych i różnicowych różnych typów.	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>			
Odniesienie do innych wymagań:			
A	SEKP9	Definicja funkcji dwóch zmiennych, granica i ciągłość funkcji dwóch zmiennych, pochodne cząstkowe, różniczka zupełna.	15
	SEKP10	Zastosowanie różniczki zupełnej w rachunku błędów. Ekstrema funkcji wielu zmiennych.	
	SEKP11	Całka podwójna w obszarze normalnym i jej zastosowania.	
	SEKP12	Szeregi liczbowe, sumy szeregów, kryteria zbieżności szeregów liczbowych.	
	SEKP13	Równania różniczkowe rzędu n, równanie różniczkowe o zmiennych rozdzielonych.	
	SEKP14	Równanie różniczkowe jednorodne.	
	SEKP15	Przypadki szczególne równań różniczkowych rzędu drugiego, równania różniczkowe rzędu drugiego liniowe o stałych współczynnikach, równania różnicowe rzędu pierwszego i rzędu drugiego.	
Razem:			15
Ć	SEKP9	Wyznaczanie pochodnych cząstkowych funkcji dwóch zmiennych, wyznaczanie różniczek zupełnych funkcji dwóch zmiennych.	30
	SEKP10	Obliczanie wartości przybliżonych, obliczanie błędów pomiarów, wzór Taylora,	

		wyznaczanie ekstremów funkcji dwóch zmiennych.	
	SEKP11	Obliczanie całki podwójnej w obszarze normalnym.	
	SEKP12	Badanie zbieżności szeregów liczbowych.	
	SEKP13	Rozwiązywanie równań różniczkowych o zmiennych rozdzielonych.	
	SEKP14	Rozwiązywanie równań różniczkowych jednorodnych.	
	SEKP15	Rozwiązywanie wybranych typów równań różniczkowych rzędu drugiego, rozwiązywanie równań różnicowych rzędu pierwszego oraz rzędu drugiego.	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Kolokwia w semestrze, egzamin w formie pisemnej lub ustnej po zakończeniu semestru.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wyznaczać pochodnych cząstkowych funkcji. Nie potrafi zastosować pochodnych cząstkowych funkcji.	Wyznacza pochodne cząstkowe pierwszego i drugiego rzędu prostych funkcji dwóch zmiennych. Wyznacza ekstrema prostych funkcji dwóch zmiennych.	Jak na ocenę 3 plus: wyznacza pochodne cząstkowe pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu prostych funkcji trzech zmiennych, wyznacza różniczki zupełne funkcji dwóch zmiennych, oblicza przybliżoną wartość wyrażenia, wyznacza najmniejszą i największą wartość prostej funkcji dwóch zmiennych w obszarze domkniętym.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: wyznacza różniczki zupełne funkcji trzech zmiennych, wyznacza pochodne kierunkowe funkcji dwóch zmiennych, wyznacza ekstrema różnych funkcji dwóch i więcej zmiennych, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów z wykorzystaniem pochodnych cząstkowych funkcji dwóch zmiennych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi obliczyć żadnej całki podwójnej.	Umie obliczać jeden, wskazany, typ całek.	Umie obliczać dwa lub trzy wskazane typy całek.	Potrafi samodzielnie rozróżnić typy całek i je obliczyć.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi zbadać zbieżności szeregów.	Sprawdza warunek konieczny zbieżności szeregu, znajduje sumy wybranych szeregów, bada zbieżność prostych szeregów liczbowych o wyrazach nieujemnych za pomocą kryterium d'Alemberta, Cauchy'ego i całkowego.	Jak na ocenę 3 plus: bada zbieżność szeregów liczbowych o wyrazach nieujemnych o różnym stopniu trudności za pomocą kryterium d'Alemberta, Cauchy'ego, całkowego prowadzącego do całkowania bezpośredniego, przez podstawienie, przez części, bada zbieżność szeregów o wyrazach dowolnych za pomocą kryterium Leibniza, wyznacza promień i przedział zbieżności wybranych szeregów potęgowych, zapisuje wzór Taylora i Maclaurina dla wielomianu, funkcji wymiernej, wykładniczej, trygonometrycznej,	Jak na ocenę 3,5-4 plus: bada zbieżność niezbyt skomplikowanych szeregów o wyrazach nieujemnych za pomocą kryterium porównawczego, bada zbieżność jednostajną wybranych szeregów funkcyjnych, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania teorii szeregów oraz je omawia.

			potrafi znaleźć w literaturze zastosowania teorii szeregów.	
EKP5	Nie potrafi rozdzielić zmiennych. Nie potrafi przekształcić równania do postaci jednorodnej lub nie potrafi zastosować podstawienia. Nie potrafi rozwiązać żadnego ze wskazanych równań.	Potrafi rozdzielić zmienne. Potrafi przekształcić równanie do postaci jednorodnej i zastosować podstawienie. Umie rozwiązywać jeden, wskazany, typ równań.	Jak na ocenę 3 plus: potrafi rozdzielić zmienne i obliczyć całki, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania, potrafi przekształcić równanie do postaci jednorodnej zastosować podstawienie i obliczyć całki, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania, umie rozwiązywać dwa, trzy wskazane, typy równań, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania przynajmniej jednego z tych typów równań.	Jak na ocenę 3,5-4 rozwiązuje równania i wynik zostawia w postaci uwikłanej, nieuwikłanej, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania oraz je wyjaśnia, rozwiązuje równania i wynik zostawia w postaci uwikłanej, nieuwikłanej, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania oraz je wyjaśnia, potrafi samodzielnie rozróżnić typy równań i je rozwiązać, wyniki zostawiając w postaci uwikłanej, nieuwikłanej, potrafi znaleźć w literaturze przykłady zastosowań omawianych typów równań oraz je wyjaśnić.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	50	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Skrypt	Skrypt z wykładami z matematyki.
Prezentacja	Wykłady opracowane w formie prezentacji.
Zbiór zadań	Zbiór zadań z matematyki do ćwiczeń.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Bugajski G., Hatłas-Sowińska P., Kasyk L., Mielniczuk S., Pańka A., Matematyka, Podręcznik dla studentów uczelni technicznych, Część I i II, Wydawnictwo Naukowe, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin, 2019.
2. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa, 2007.
3. Pasewicz W., Matematyka dla studentów akademii rolniczych, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2006.
Literatura uzupełniająca:
1. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna, Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2007.
2. Jurliewicz T., Skoczylas Z., Algebra liniowa, Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2007.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	8	Przedmiot:	Nauka o materiałach						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	I
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	15	2		1							30		15							4	
Razem w czasie studiów:											30		15								4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu chemii i fizyki.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych grup materiałów inżynierskich.
2.	Poznanie wpływu sposobów wytwarzania, kształtowania i warunków eksploatacji na właściwości materiałów inżynierskich.
3.	Nabywanie umiejętności doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna najważniejsze grupy materiałów inżynierskich, sposoby ich wytwarzania i kształtowania właściwości oraz metody ich badania	K_W02, K_W07, K_K03
EKP2	Zna zasady doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych	K_W02, K_W07, K_K03
EKP3	Umie zastosować materiały inżynierskie w wybranej dziedzinie techniki i scharakteryzować warunki eksploatacji	K_U04, K_U06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna i umie scharakteryzować podstawowe grupy materiałów inżynierskich pod względem właściwości i zastosowań	EKP1	X		X							
SEKP2.	Zna sposoby wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Zna podstawowe mechanizmy zużycia podstawowych grup materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP4.	Zna metody typowe metody badań materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP5.	Zna źródła informacji o materiałach inżynierskich i narzędzia wspomagające w technologii materiałów	EKP1	X		X							
SEKP6.	Zna zasady doboru materiałów inżynierskich i projektowania materiałowego	EKP2	X		X							
SEKP7.	Zna zastosowania poszczególnych grup materiałów inżynierskich	EKP1 EKP3	X		X							



SEKP8.	Zna wybrane materiały o specjalnych własnościach i zastosowaniach	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP9.	Umie poprawnie dobrać materiał inżynierski w wybranej dziedzinie techniki.	EKP3	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-3	Podstawowe pojęcia. Materia i jej składniki.	30
	SEKP1-3	Podstawowe grupy materiałów inżynierskich: klasyfikacja, struktura, własności, podstawowe charakterystyki, metody wytwarzania, zastosowania: stopy żelaza, stopy metali nieżelaznych, materiały polimerowe, materiały ceramiczne, materiały kompozytowe.	
	SEKP2	Umocnienie metali i stopów oraz kształtowanie ich struktury i własności metodami technologicznymi: krystalizacja, odkształcenie plastyczne, rekrytalizacja, obróbka cieplno-plastyczna, przemiany fazowe podczas obróbki cieplnej, dyfuzja, pokrycia i warstwy powierzchniowe.	
	SEKP2 SEKP4	Typowe mechanizmy zużycia w różnych warunkach eksploatacji: własności mechaniczne, odporność na pękanie, zmęczenie, pełzanie, korozja, zużycie trybologiczne.	
	SEKP4	Metody badania materiałów.	
	SEKP5 SEKP6	Źródła informacji o materiałach inżynierskich. Wspomaganie komputerowe w inżynierii materiałowej z podstawami modelowania numerycznego różnych grup materiałów inżynierskich.	
	SEKP7 SEKP8	Zasady doboru materiałów inżynierskich, podstawy projektowania materiałowego.	
	SEKP8 SEKP9	Materiały specjalne: termoizolacyjne, wibroizolacyjne, budowlane (cement, beton, kruszywa, materiały bitumiczne), materiały spiekane, nowoczesne materiały funkcjonalne oraz inne materiały specjalne	
		Razem:	30
L	SEKP1-9	Tematyka zajęć laboratoryjnych spójna z tematyką zajęć audytoryjnych.	15
			Razem:
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, L: sprawdziany, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna fragmentarycznie podstawowe grupy materiałów inżynierskich.	Ma wiedzę ze znacznej części zagadnień dotyczących podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna podstawowe grupy materiałów inżynierskich i umie wyrażać na ich temat opinie.
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, L: sprawdziany, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			
<b>EKP2</b>	Nie zna typowych sposobów wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna fragmentarycznie typowe sposoby wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Ma wiedzę ze znacznej części zagadnień dotyczących typowych sposobów wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna typowe sposoby wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich oraz umie wyrażać na ich temat opinie.
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, L: sprawdziany, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			
<b>EKP3</b>	Nie zna zasad doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych.	Zna fragmentarycznie zasady doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych	Ma wiedzę ze znacznej części zagadnień dotyczących doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych	Zna zasady doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych i umie wyrażać na ich temat opinie.



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	50	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashby M i inni: Inżynieria materiałowa. T 1., 2., Galaktyka, Warszawa, 2011.</li> <li>2. Blicharski M.: Inżynieria materiałowa, WNT, Warszawa 2018.</li> <li>3. Blicharski M., Inżynieria materiałowa. Stal. PWN/WNT, Warszawa 2017.</li> <li>4. Blicharski M., Inżynieria powierzchni. PWN/WNT, Warszawa, 2018.</li> <li>5. Dobrzański L.A.: Nietalowe materiały inżynierskie Wyd. Politechniki Śląskiej 2008.</li> <li>6. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie WNT 2004.</li> <li>7. Brocka-Krzemińska Ż., Ehrenstein, Gottfried W., Materiały polimerowe. Struktura, właściwości, zastosowanie. PWN, Warszawa 2016.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jamróży Z.: Beton i jego technologie, PWN 2015.</li> <li>2. Kubiński W., Wybrane metody badania materiałów. Badanie metali i stopów. PWN, Warszawa 2017.</li> <li>3. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT 2006.</li> <li>4. Dondelewski H., Januszewski M.: Betony cementowe. Zagadnienia wybrane. WNT, Warszawa, 2008.</li> <li>5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	9	Przedmiot:	Podstawy ekonomii						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	I
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	15	1	1								15	15								3	
Razem w czasie studiów:											15	15									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać zasady gospodarowania (wybór ekonomiczny) i funkcjonowanie mechanizmu rynkowego oraz warunki równowagi rynkowej
2.	Znać problematykę wzrostu gospodarczego i jego pomiaru
3.	Poznać główne problemy związane z rozwojem gospodarczym
4.	Poznać i interpretować system rachunków narodowych
5.	Rozumieć rolę państwa w gospodarce rynkowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować cele gospodarowania i zasady wyboru ekonomicznego	K_W09, K_K04
EKP2	Określać warunki równowagi w gospodarce i znać mechanizmy rynkowe	K_W09, K_K04
EKP3	Umieć analizować i interpretować modele wzrostu gospodarczego i znaczenie poszczególnych kategorii ekonomicznych (konsumpcja, inwestycje, wydatki rządowe, eksport i import)	K_W10, K_U15, K_K04
EKP4	Umieć analizować i interpretować rachunki narodowe	K_W10, K_U15, K_K04
EKP5	Znać cele, zasady i narzędzia polityki gospodarczej, krytycznie analizować politykę gospodarczą	K_W13, K_U15, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować, opisywać istotę, cele i zasady gospodarowania	EKP1	X									
SEKP2.	Identyfikować i opisywać podstawowe kategorie mechanizmu rynkowego i warunki równowagi na rynku	EKP2	X									
SEKP3.	Znać i interpretować problemy wzrostu gospodarczego.	EKP3	X	X								
SEKP4.	Analizować i interpretować podstawowe kategorie ekonomiczne i rachunki narodowe	EKP4		X								
SEKP5.	Znać morfologię polityki gospodarczej, zasady i narzędzia polityki gospodarczej	EKP5	X	X								
SEKP6.	Analizować i interpretować problemy handlu zagranicznego	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Ekonomia jako nauka o gospodarowaniu, wybór ekonomiczny	15
	SEKP2	Mechanizmy rynkowe i równowaga rynkowa	
	SEKP3	Model wzrostu gospodarczego i główne kategorie ekonomiczne (konsumpcja, inwestycje, wydatki rządowe, eksport, import)	
	SEKP3	Główne problemy makroekonomiczne (inflacja, bezrobocie, produkcja, polityka gospodarcza)	
	SEKP3	Funkcjonowanie rynku pieniężnego	
	SEKP5	Cele, zasady, narzędzia polityki gospodarczej	
	SEKP6	Międzynarodowa współpraca ekonomiczna i integracja gospodarcza	
Razem:			15
C	SEKP3	Rynki pracy i inflacja, metody pomiaru bezrobocia i wzrostu cen	15
	SEKP3	Produkcja i metody pomiaru wzrostu produkcji	
	SEKP3	Wymiana zagraniczna (eksport i import)	
	SEKP4	Metody pomiaru wzrostu gospodarczego	
	SEKP4	Znaczenie konsumpcji i inwestycji oraz metody pomiaru	
	SEKP4	Znaczenie wydatków rządowych i wymiany zagranicznej (eksport-import), metody pomiaru	
	SEKP5	Rachunki związane z budżetem, długiem publicznym i deficytem	
	SEKP6	Bilans handlu zagranicznego i jego struktura	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane z dwóch kolokwii w formie testu Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować celów gospodarowania i zasad wyboru ekonomicznego	Rozpoznaje cele i zasady gospodarowania	Definiuje cele gospodarowania i opisuje zasady wyboru ekonomicznego z wykorzystaniem rachunku krańcowego	Zna i interpretuje cele gospodarowania i rozumie zasady wyboru ekonomicznego oparte na krańcowych korzyściach i kosztach utraconych możliwości
<b>EKP2</b>	Nie zna mechanizmu rynkowego i warunków równowagi rynkowej	Określa warunki równowagi w gospodarce i zna mechanizmy rynkowe oparte na podaży, popycie i cenie	Zna i opisuje mechanizmy kształtowania równowagi rynkowej (popytu i podaży) oraz znaczenie ceny równowagi rynkowej	Przedstawia mechanizmy równowagi rynkowej w ujęciu statycznym i dynamicznym, rozumie mechanizm ceny równowagi
<b>EKP3</b>	Nie zna modelu wzrostu gospodarczego i znaczenia poszczególnych kategorii ekonomicznych	Opisuje model wzrostu gospodarczego i identyfikuje jego podstawowe kategorie (konsumpcja, inwestycje, saldo wymiany zagranicznej, wydatki rządowe)	Przedstawia model wzrostu gospodarczego wraz z interpretacją znaczenia poszczególnych kategorii ekonomicznych, umie analizować wartości modelu	Interpretuje model wzrostu gospodarczego, przedstawia zasady szacowania poszczególnych kategorii ekonomicznych, zna znaczenie kategorii ekonomicznych w rozwoju gospodarczym
<b>EKP4</b>	Nie zna systemu rachunków narodowych	Definiuje system rachunków narodowych i poszczególne jego	Opisuje system rachunków narodowych, znaczenie jego składników, umie	Interpretuje strukturę rachunków narodowych, zna zasady kalkulacji jego

		składniki	zinterpretować poszczególne składniki rachunków	składników, powiązania z polityką pieniężną i fiskalną
<b>EKP5</b>	Nie zna istoty i celów polityki gospodarczej	Przedstawia istotę polityki gospodarczej, umie określić jej cele i problemy	Opisuje politykę gospodarczą pod kątem celów, metod i narzędzi, a także uwzględnia elementy związane z wymianą zagraniczną	Interpretuje politykę gospodarczą względem celów, wskazuje na problemy (inflacja, bezrobocie), rozumie znaczenie wymiany zagranicznej i bilansu handlu zagranicznego

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	3
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Sprzęt komputerowy	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Kwiatkowski E., Milewski R.: Podstawy ekonomii. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2015.
2. Samuelson P. K., Nordhaus W. D.: Ekonomia, Rebis Poznań 2017.
Literatura uzupełniająca:
1. Nasiłowski M.: Podstawy mikro i makroekonomii, Key Text, Warszawa 2006.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	10	Przedmiot:	Statystyka						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	I
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	15	1		1							15E		15							2	
Razem w czasie studiów:											15		15								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z różnymi metodami statystycznymi oraz wykształcenie umiejętności posługiwania się tymi metodami, co pozwoli zrozumieć zajęcia z przedmiotów podstawowych i zawodowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie rachunku prawdopodobieństwa.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP2	Zna zmienne losowe jednowymiarowe i jej podstawowe rozkłady oraz potrafi je stosować.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP3	Ma podstawową wiedzę o sposobach gromadzenia i prezentacji danych statystycznych.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP4	Zna narzędzia opisu i analizy struktury zbiorowości oraz potrafi je zastosować.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP5	Potrafi przeprowadzić analizę dynamiki oraz zbadać współzależność cech. Dla szeregów czasowych potrafi wyznaczać i interpretować indeksy proste oraz agregatowe.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP6	Potrafi przeprowadzić estymację parametrów statystycznych oraz weryfikację hipotez.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna definicję prawdopodobieństwa oraz podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa. Stosuje kombinatorykę oraz prawdopodobieństwo warunkowe. Rozumie pojęcie zdarzeń niezależnych. Wyznacza prawdopodobieństwo całkowite, stosuje wzór Bayesa.	EKP1	X									
SEKP2.	Potrafi określić jakiej cechy dotyczy rozkład ciągłej czy skokowej.	EKP2	X									
SEKP3.	Zna podstawowe rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych.	EKP2	X									

SEKP4.	Potrąfi wyznaczyć dystrybuantę, wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej oraz obliczyć odpowiednie prawdopodobieństwo.	EKP2	X										
SEKP5.	Określa zbiorowość statystyczną, jednostkę statystyczną i cechy statystyczne	EKP3	X		X								
SEKP6.	Przedstawi materiał statystyczny w formie odpowiednich szeregów statystycznych oraz zaproponuje formę graficzną dla zbudowanych szeregów.	EKP3 EKP4	X		X								
SEKP7.	Ustali poziom tendencji centralnej, siłę i kierunek asymetrii rozkładu oraz wyznaczy kurtozę.	EKP3 EKP4	X		X								
SEKP8.	Potrąfi obliczyć i określić jakie miary należy wykorzystać do analizy struktury (klasyczne, pozycyjne czy jedne i drugie).	EKP4	X		X								
SEKP9.	Potrąfi zbadać korelację i wyznaczyć odpowiednią funkcję regresji.	EKP5	X		X								
SEKP10.	Potrąfi przeprowadzić analizę dynamiki szeregów czasowych.	EKP5	X		X								
SEKP11.	Potrąfi wyznaczać i interpretować indeksy proste oraz agregatowe.	EKP5	X		X								
SEKP12.	Zna i potrąfi oszacować punktowo i przedziałowo odpowiednią statystykę.	EKP6	X										
SEKP13.	Potrąfi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych.	EKP6	X										

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definicje prawdopodobieństwa. Podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa. Elementy kombinatoryki. Prawdopodobieństwo warunkowe. Zdarzenia niezależne. Prawdopodobieństwo całkowite. Wzór Bayesa.	15
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Zmienna losowa jednowymiarowa i jej podstawowe rozkłady. Dystrybuanta, wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej. Obliczanie prawdopodobieństwa.	
	SEKP5 SEKP6	Przedmiot i etapy badania statystycznego. Graficzna prezentacja danych i jej zastosowanie.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8	Opisowe parametry jednowymiarowego rozkładu empirycznego.	
	SEKP9	Korelacja i regresja liniowa. Empiryczne linie regresji.	
	SEKP10 SEKP11	Analiza szeregów czasowych. Indeksy proste oraz agregatowe.	
	SEKP12 SEKP13	Elementy wnioskowania statystycznego. Estymacja punktowa i przedziałowa. Weryfikacja hipotez statystycznych.	
L	SEKP5 SEKP6	Zapoznanie z oprogramowaniem statystycznym. Graficzna prezentacja danych. Budowa szeregu rozdzielczego punktowego i przedziałowego.	15
	SEKP6 SEKP7 SEKP8	Parametry opisowe struktury.	
	SEKP9 SEKP10	Analiza korelacji i regresji. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Spearmana, funkcja regresji, empiryczne linie regresji.	
	SEKP10	Matematyczny opis składników szeregu czasowego. Indeksy statystyczne. Funkcja	



	SEKP11	trendu.		
			Razem:	15
			<b>Razem w semestrze:</b>	<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Kolokwium w semestrze, egzamin w formie pisemnej lub ustnej po zakończeniu semestru.			
<b>EKP1</b>	Nie ma podstawowej wiedzy związanej z rachunkiem prawdopodobieństwa, nie zna definicji prawdopodobieństwa, nie zna podstawowych twierdzeń rachunku prawdopodobieństwa, elementów kombinatoryki. Nie wie co to jest prawdopodobieństwo warunkowe, zdarzenia niezależne, prawdopodobieństwo całkowite, nie zna wzór Bayesa.	Ma podstawową wiedzę związaną z rachunkiem prawdopodobieństwa, Zna definicję prawdopodobieństwa, zna podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa, elementy kombinatoryki. Wie co to jest prawdopodobieństwo warunkowe, zdarzenie niezależne, prawdopodobieństwo całkowite, zna wzór Bayesa.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi stosować twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa, korzystać z kombinatoryki. Wyznacza prawdopodobieństwo warunkowe, zdarzenie niezależne, prawdopodobieństwo całkowite, stosuje wzór Bayesa.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Poprawnie stosuje język matematyczny i statystyczny. Samodzielnie wyznacza odpowiednie prawdopodobieństwo i korzysta z kombinatoryki.
<b>EKP2</b>	Nie zna rozkładów zmiennych losowych, nie potrafi wyznaczyć dystrybuanty.	Zna podstawowe rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych. Na podstawie rozkładu lub dystrybuanty zmiennej losowej potrafi obliczyć prawdopodobieństwo.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi wyznaczyć dystrybuantę, wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej oraz obliczyć odpowiednie prawdopodobieństwo.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny, zna i rozumie zastosowanie rozkładów zmiennych losowych.
<b>EKP3</b>	Nie rozumie pojęć statystycznych i nie potrafi przedstawić materiału statystycznego w formie szeregu rozdzielczego oraz graficznie.	Potrafi określić zbiorowość statystyczną, jednostkę statystyczną i cechy statystyczne. Przy pomocy w doborze parametrów przedstawi materiał statystyczny w formie odpowiednich szeregów statystycznych oraz graficznie.	Jak na ocenę 3 plus: Samodzielnie przedstawi materiał statystyczny w formie odpowiednich szeregów statystycznych.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Zaproponuje odpowiednią formę graficzną dla zbudowanych szeregów. Stosuje język statystyczny.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi określić jakiej cechy dotyczy rozkład. Nie ustali poziomu tendencji centralnej, siły i kierunku asymetrii rozkładu. Nie potrafi obliczyć podstawowych miar statystycznych.	Potrafi określić jakiej cechy dotyczy rozkład ciągłej czy skokowej. Ustali poziom tendencji centralnej, siłę i kierunek asymetrii rozkładu. Potrafi obliczyć podstawowe miary analizy struktury.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi obliczyć i określić jakie miary należy wykorzystać do analizy struktury (klasyczne, pozycyjne czy jedne i drugie).	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny i potrafi podać interpretację każdej z miar analizy struktury.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi zbadać korelacji i zbudować odpowiedniej funkcji regresji. Nie potrafi przeprowadzić analizy dynamiki szeregów czasowych.	Potrafi zbadać korelację dwóch zmiennych. Potrafi określić rodzaj szeregu czasowego i obliczyć niektóre indeksy do analizy dynamiki.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi zbadać korelację i wyznaczyć odpowiednią funkcję regresji. Potrafi przeprowadzić analizę dynamiki szeregów czasowych.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny i potrafi podać odpowiednią interpretację otrzymanych wyników.

<b>EKP6</b>	Nie potrafi oszacować punktowo i przedziałowo odpowiedniej statystyki. Nie potrafi przeprowadzić weryfikacji hipotez statystycznych.	Zna i potrafi oszacować punktowo odpowiednie statystyki. Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych ze względu na jedną zmienną.	Jak na ocenę 3 plus: Zna i potrafi oszacować przedziałowo odpowiednich statystyk. Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny i potrafi podać odpowiednią interpretację otrzymanych wyników.
-------------	--	--	---	---

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Prezentacja	Wykłady opracowane w formie prezentacji.
Komputer	Komputer z oprogramowaniem statystycznym.
Tablice statystyczne	Tablice statystyczne wykorzystywane na ćwiczeniach, laboratoriach i wykładach.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K.: Przykłady i zadania ze statystyki opisowej. PTE Szczecin, Szczecin, 1996.
2. Bruce P., Bruce A., Gedeck P.: Practical Statistics for Data Scientists, O'Reilly Media, 2nd edition, 2020.
3. Pasewicz W.: Metody statystyczne i ich zastosowania w naukach rolniczych, rybackich, technologii spożywczej i ochronie środowiska. Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin, 2006.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	11	Przedmiot:	Fizyka						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	II
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	15	2		2							30E		30							5	
Razem w czasie studiów:											30		30								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Fizyka - w zakresie podstawy programowej dla szkół ponad gimnazjalnych.
2.	Matematyka - w zakresie podstawy programowej dla szkół ponad gimnazjalnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Kształcenie studentów w zakresie podstaw fizyki jako nauki o własnościach otaczającego nas świata i zachodzących w nim zjawisk oraz kojarzenie na tej podstawie wzajemnej zależności między przyczynami i skutkami procesów zachodzących w świecie materialnym.
2.	Poznanie fundamentalnych praw przyrody kreujących otaczającą nas rzeczywistość.
3.	Poznanie teorii fizycznych stanowiących podstawę rozwoju technologicznego.
4.	Wyrobienie umiejętności logicznego myślenia - analizy faktów i wyciągania na ich bazie konstruktywnych wniosków.
5.	Zrozumienie konieczności ustawicznego podnoszenia osobistych kwalifikacji zawodowych w warunkach ciągłego rozwoju wiedzy i technologii.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu fizyki.	K_W01
EKP2	Student posiada umiejętność wykonywania pomiarów fizycznych, rozumienia metodyki pomiarów fizycznych, analizy danych pomiarowych, prezentacji oraz interpretacji wyników pomiarów.	K_W01; K_U01; K_U02; K_U03; K_U20; K_U21
EKP3	Student posiada umiejętności samodzielnego stosowania zdobytej wiedzy z fizyki do studiowania na wyspecjalizowanym kierunku studiów technicznych oraz do rozwijania własnych umiejętności po podjęciu pracy zawodowej.	K_W01; K_U01; K_U02; K_U03; K_U20; K_U21
EKP4	Posiada umiejętności samokształcenia i skutecznego wykorzystywania zasobów informacyjnych, w tym międzynarodowych źródeł informacji w zakresie praw i zjawisk fizycznych zachodzących w otaczającej nas rzeczywistości. Rozumie, że konieczność kształcenia ustawicznego w rozwoju zawodowym wynikająca z tempa zmian w standardzie i stosowanej technologii wymaga znajomości podstawowych praw fizyki.	K_W01; K_U01; K_K01, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrąfi definiować pojęcia i wielkości fizyczne z wykorzystaniem poznanego aparatu matematycznego, odczytywać sens fizyczny z ich definicji; ustalać zależności od innych wielkości fizycznych.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X							

SEKP2.	Zna jednostki podstawowych wielkości fizycznych.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP3.	Potrafi opisać i wyjaśnić podstawowe zjawiska z zakresu fizyki klasycznej w oparciu o poznane prawa i zasady.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP4.	Umie przedstawić graficznie zależności wielkości fizycznych od różnych parametrów oraz je interpretować.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP5.	Potrafi formułować prawa fizyki i zapisywać je w języku matematyki.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP6.	Posiada umiejętność pomiaru podstawowych wielkości fizycznych i prezentowania wyników pomiarów na wykresach zależności wielkości fizycznych.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP7.	Potrafi swobodnie posługiwać się wybranymi urządzeniami kontrolno-pomiarowymi.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP8.	Kojarzy zjawiska fizyczne z określonymi urządzeniami stosowanymi w technice.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP9.	Formułowanie własnych poglądów na temat funkcjonowania aparatury na bazie podstawowych praw fizyki.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP10.	Umiejętność wykonania niezbędnych obliczeń wielkości fizycznej z wykorzystaniem definicji i praw.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP11.	Korzystanie z literatury potrzebnej do rozwiązywania określonych zagadnień technicznych, a nawet naukowych.	EKP1 EKP2 EKP4	X		X								
SEKP12.	Umiejętność pracy indywidualnej i zespołowej.	EKP1 EKP2 EKP4			X								

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Pojęcie pochodnej funkcji: definicja, interpretacja geometryczna, podstawowe wzory oraz reguły różniczkowania. Różniczka zupełna i jej zastosowanie w rachunku błędów.	30
	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Podstawy rachunku wektorowego: definicja wektora, rozkład wektora na składowe, dodawanie i odejmowanie wektorów, iloczyn skalarny i wektorowy, pochodna wektora, wektor wodzący-definicja prędkości i przyspieszenia.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Zasady dynamiki Newtona: układ inercjalny i nieinercjalny, równania ruchu Newtona, jednostki siły, prawo powszechnego ciążenia, pole grawitacyjne.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Ruch krzywoliniowy: ruch jednostajny po okręgu, prędkość i przyspieszenie kątowe, siła dośrodkowa.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Pęd, zasada zachowania pędu, środek masy- definicja i przykłady, twierdzenie o ruchu środka masy.	

	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Zasada zachowania energii mechanicznej: praca mechaniczna, energia kinetyczna i potencjalna, siły zachowawcze (przykłady takich sił).	
	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Drganie harmoniczne proste: definicja geometryczna, matematyczna i fizyczna - pojęcie siły sprężystej, całkowita energia w ruchu drgającym, składanie drgań równoległych i prostopadłych, ruch drgający tłumiony.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Ruch falowy: fala mechaniczna podłużna i poprzeczna, fala harmoniczna płaska, równanie falowe, parametry opisujące falę, zasada Huygensa i zasada superpozycji, źródła koherentne i zjawisko interferencji fal, interferencja na dwóch szczelinach, fala stojąca.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP5	Dynamika bryły sztywnej: ruch obrotowy i postępowy, związek między prędkością kątową i liniową, moment pędu bryły w ruchu obrotowym, moment bezwładności - przykłady, zasady dynamiki Newtona w odniesieniu do bryły sztywnej, energia kinetyczna w ruchu obrotowym.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Pole elektryczne: ładunki elektryczne, prawo Coulomba, natężenie pola elektrycznego, wektor indukcji elektrycznej, strumień indukcji i prawo Gaussa dla ładunków elektrycznych, napięcie i potencjał elektryczny, pojemność elektryczna.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Prąd stały: natężenie i gęstość prądu, opór elektryczny, prawo Ohma, siła elektromotoryczna, prawa Kirchhoffa.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Pole magnetyczne: pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem, definicja indukcji magnetycznej, prawo indukcji Faradaya, reguła Lenza, zjawisko samoindukcji, drgania w obwodzie LC, fale elektromagnetyczne.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Optyka geometryczna: światło jako fala elektromagnetyczna, podstawowe wielkości radiometryczne, polaryzacja, odbicie i załamanie światła, soczewki, zwierciadła, przyrządy optyczne	
	SEKP1 SEKP5 SEKP6	Optyka falowa: falowa natura światła, zasada Huygensa, doświadczenie Younga, interferencja, dyfrakcja	
	SEKP1 SEKP8 SEKP11	Optoelektronika: podstawowe urządzenia optoelektroniczne (lasery, światłowody, detektory fotoelektryczne, wyświetlacze), wybrane zastosowania optoelektroniki	
		Razem:	30
L	SEKP1 SEKP2 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie ciepła parowania i topnienia.	30
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie współczynnika rozszerzalności liniowej ciał stałych metodą elektryczną.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie prędkości dźwięku w powietrzu.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP09 SEKP12	Badanie drgań własnych struny metodą rezonansu.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie stosunku $c_p/c_v$ .	
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego przy pomocy wahadła rewersyjnego.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP12	Wyznaczanie momentu bezwładności żyroskopu.	
	SEKP6 SEKP8	Wyznaczanie współczynnika sztywności.	

SEKP10 SEKP12			
SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP12	Wyznaczanie częstości generatora na podstawie dudnień i krzywych Lissajous.		
SEKP6 SEKP8 SEKP10 SEKP12	Badanie zależności oporu metalu i półprzewodnika od temperatury.		
SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie siły elektromotorycznej i oporu wewnętrznego ogniwa metodą kompensacji.		
SEKP8 SEKP7 SEKP11 SEKP12	Sprawdzanie twierdzenia Steinera.		
SEKP5 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie logarytmicznego dekrementu tłumienia przy pomocy wahadła fizycznego.		
SEKP4 SEKP7 SEKP8 SEKP12	Sprawdzanie prawa Ohma dla obwodów prądu stałego.		
SEKP3 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Przemiany energii mechanicznej na równi pochyłej.		
		Razem:	30
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>60</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawozdanie/ raport, sprawdziany i prace kontrolne w semestrze. Egzamin pisemny i ustny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna i nie rozumie podstawowych praw fizyki, nie zna podstawowych jednostek.	Zna podstawowe prawa i jednostki, wykazuje jednak pewne problemy z rozumieniem i prawidłową interpretacją.	Demonstruje dobre zrozumienie zagadnień i umiejętność wykorzystania aparatu matematycznego.	Ma znacznie rozszerzoną, usystematyzowaną wiedzę, demonstruje wykorzystanie zalecanej literatury.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wykonać podstawowych pomiarów z wykorzystaniem odpowiednich mierników.	Potrafi dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, przy niewielkiej pomocy prowadzącego zajęcia.	Potrafi samodzielnie dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, a także zestawić prosty układ pomiarowy.	Potrafi samodzielnie dokonać pomiaru różnych wielkości fizycznych, a także zestawić układ pomiarowy.
<b>EKP3</b>	Nie rozumie przyczyn powodujących powstanie błędu pomiarowego ani wyznaczyć go przy pomocy metod analitycznych.	Zna przyczyny powodujące powstanie błędu pomiarowego oraz proste metody rachunku błędu.	Dodatkowo wymienia ograniczenia metod, zakłada dozwolony błąd lub przybliżenie obliczeń, ilustruje je graficznie.	Ocenia możliwości wykorzystania metod w różnych przypadkach. Podaje przykłady.

<b>EKP4</b>	Nie wykazuje właściwej aktywności na zajęciach, umiejętności samodzielnego przyswajania i pogłębiania wiedzy. Nie potrafi wyszukać podstawowych informacji odnośnie analizowanych zagadnień fizycznych.	Wykazuje niezbędną, do efektywnego uczenia się, aktywność. W podstawowym zakresie korzysta z międzynarodowych wydawnictw oraz Internetu.	Wykazuje zaangażowanie w procesie uczenia się. Identyfikuje i rozwiązuje problem przy nieznacznej pomocy nauczyciela. Samodzielnie wykorzystuje międzynarodowe wydawnictwa i inne zasoby informacyjne w tym elektroniczne wersje przekazu danych.	Pracuje samodzielnie, wykazuje chęć pogłębiania wiedzy. Rozwija swą inicjatywę, krytyczne myślenie i potrzebę doskonalenia zawodowego. Swobodnie, w pogłębionym zakresie wykorzystuje międzynarodowe wydawnictwa i inne zasoby informacyjne.
-------------	---	--	---	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	5
Praca własna studenta	60	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>125</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i multimedialny	Rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, laptop.
Instrukcje	Instrukcje stanowiskowe i zestawy programowych ćwiczeń laboratoryjnych.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moebis et al., Fizyka dla szkół wyższych. Tom 1-3. Openstax: <a href="https://openstax.org/subjects/science">https://openstax.org/subjects/science</a></li> <li>2. Kirkiewicz J., Chrzanowski J., Bieg B., Pikuła R., Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. Cz. I. Szczecin 2001.</li> <li>3. Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. Cz. II pod redakcją J. Kirkiewicza. WSM, Szczecin 2003.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki. PWN, 2007.</li> <li>2. Bobrowski Cz., Fizyka - krótki kurs. WNT, 2004.</li> <li>3. Szydłowski H., Pracownia fizyczna wspomagana komputerem, PWN 2016.</li> <li>4. Moebis et al., University Physics. Vol 1-3. Openstax: <a href="https://openstax.org/subjects/science">https://openstax.org/subjects/science</a></li> <li>5. Raymond A. Serway and John W. Jewett, Jr, Physics for scientists and engineers : technology update, Boston, MA : Cengage Learning, 2015.</li> <li>6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	12	Przedmiot:	Mechanika techniczna						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	II
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
II	15	2	1				1				30E	15				15				6
Razem w czasie studiów:											30	15				15				6

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotów Matematyka, Fizyka.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie umiejętności rozwiązywania wyznaczalnych płaskich i przestrzennych układów sił z tarciami i bez tarcia.
2.	Zdobycie umiejętności obliczania układów kratownicowych metodami analitycznymi i graficznymi.
3.	Umiejętność rozwiązywania zagadnień kinematyki (kinematyka punktu, ruch płaski ciała sztywnego, ruch krzywoliniowy).

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiada wiedzę w zakresie stosowania praw mechaniki we współczesnej technice	K_W01, K_K03
EKP2	Posiada umiejętności w zakresie rozwiązywania problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki	K_U02, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Posiada wiedzę w zakresie praw i zagadnień mechaniki niezbędnych we współczesnej technice	EKP1	X									
SEKP2.	Posiada umiejętności pozwalające rozwiązywać płaskie i przestrzenne wyznaczalne układy sił.	EKP2		X				X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe mechaniki. Podstawy rachunku wektorowego. Zasady statyki	30
	SEKP1	Siły - pojęcia podstawowe	
	SEKP1	Układy zbieżne sił	
	SEKP1	Belki, ramy, kratownice	
	SEKP1	Układy płaskie dowolne,	
	SEKP1	Układy sił przestrzenne dowolne, ramy przestrzenne	
	SEKP1	Tarcie (ślizgowe i toczne)	
	SEKP1	Kinematyka – ruch postępowy i ruch obrotowy ciała sztywnego. Chwilowy środek obrotu. Prędkość i przyspieszenie punktu materialnego w ruchu płaskim i przestrzennym.	
SEKP1	Bezwładność - momenty bezwładności figur i brył		

	SEKP1	Podstawy dynamiki punktu materialnego i bryły sztywnej. Prędkości i przyspieszenia punktów w ruchu płaskim. Ruch względny. Dynamiczne równania ruchu punktu	30
	SEKP1	Podstawy hydrostatyki i hydrodynamiki	
Razem:			30
P	SEKP2	Wprowadzenie do oprogramowania naukowo-technicznego	15
	SEKP2	Wprowadzenie do metody elementów skończonych	
	SEKP2	Belki, ramy, kratownice - rozwiązywanie	
	SEKP2	Układy przestrzenne sił - rozwiązywanie	
	SEKP2	Dynamika bryły sztywnej - modelowanie	
	SEKP2	Hydrostatyka i hydrodynamika - modelowanie	
Razem:			15
Ć	SEKP2	Układy sił płaskie	15
	SEKP2	Belki, ramy, kratownice	
	SEKP2	Belki, ramy, kratownice	
	SEKP2	Układy dowolne, ramy przestrzenne	
	SEKP2	Tarcie (ślizgowe i toczne)	
	SEKP2	Kinematyka - ruch prosto i krzywoliniowy, ruch po okręgu, ruch harmoniczny	
	SEKP2	Dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena osiągnięcia efektu w formie mieszanego testu zamkniętego i otwartego i na podstawie ocen cząstkowych. Egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	Student nie posiada umiejętności rozwiązywania podstawowych zagadnień mechaniki.	Student opanował zasady statyki i kinematyki. Posiada umiejętność uwalniania od więzów układów mechanicznych. Rozwiązuje zadania w stopniu zadawalającym.	Student opanował zasady statyki i kinematyki. Posiada umiejętność uwalniania od więzów układów mechanicznych. Poprawnie rozwiązuje zagadnienia podstawowe.	Student posiada umiejętność rozwiązywania złożonych zagadnień mechaniki.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	6
Praca własna studenta	85	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	150	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery PC w architekturze x86.
Oprogramowanie	Mathcad. I Matlab, Abaqus – wersja studencka
Oprogramowanie	Programy niekomercyjne na licencjach otwartych

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Niezgodziński T.: Mechanika ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. Misiak J. : Mechanika ogólna t.1 i T.2 WNT Warszawa 2009
3. Nizioł J.: Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki, WNT, Warszawa, 2007.
Literatura uzupełniająca:
1. Misiak J.: Zadania z mechaniki ogólnej T.1 i T. WNT Warszawa 2009
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	13	<b>Przedmiot:</b>	Badania operacyjne						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	15	1		1							15		15							1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>		<b>15</b>								<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień z matematyki w tym rachunku macierzowego
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest przygotowanie studenta do budowy i rozwiązywania zadań decyzyjnych oraz stosowania komputerowych algorytmów rozwiązywania zadań decyzyjnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z dotyczącą badań operacyjnych – zna podstawowe narzędzia matematycznego opisu sytuacji decyzyjnych przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu funkcjonowania systemów i procesów transportowych	K_W01
EKP2	Potrafi budować matematyczne modele decyzji konkretnych sytuacji decyzyjnych w transporcie oraz w projektowaniu i eksploatacji systemów transportowych lub ich elementów i rozwiązywać je różnymi metodami i narzędziami.	K_U02, K_U04
EKP3	Potrafi stosować komputerowe algorytmy rozwiązywania zadań decyzyjnych. Jest gotów do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	Uwagi
SEKP1.	Zna elementy sytuacji decyzyjnych oraz typy sytuacji decyzyjnych	EKP1 EKP2 EKP3	X			
SEKP2.	Potrafi wymienić i opisać fazy procesu decyzyjnego.	EKP1 EKP2 EKP3	X			
SEKP3.	Zna strukturę matematycznych modeli decyzyjnych oraz rodzaje modeli decyzyjnych.	EKP1 EKP2 EKP3	X			
SEKP4.	Potrafi rozpoznać modele programowania liniowego i rozwiązywać zadania PL metodami: geometryczną i algebraiczną.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP5.	Zna i potrafi zastosować algorytm simpleks; rozumie pojęcie dualizmu w programowaniu liniowym.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP6.	Zna modele transportowe oraz problemy przydziału.	EKP2 EKP3	X		X	

SEKP7.	Zna metody znajdowania rozwiązań wyjściowych. Potrafi zastosować algorytm transportowy.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP8.	Zna metody analizy modeli sieciowych: CPA, CPM, PERT oraz rozumie ideę modeli wielokryterialnej analizy decyzji.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP9.	Zna podstawowe teorie masowej obsługi oraz elementy teorii gier. Zna i potrafi stosować programowanie dynamiczne do rozwiązywania problemów decyzyjnych.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP3	Przedmiot, metodologia i aplikacje badan operacyjnych. Zasady optymalizacji. Struktura i klasyfikacja sytuacji decyzyjnych.	15
	SEKP2	Fazy procesu decyzyjnego.	
	SEKP4	Liniowe modele decyzyjne. Matematyczny model sytuacji decyzyjnej. Metody rozwiązania liniowego modelu decyzyjnego (metoda graficzna, metoda simpleks).	
	SEKP5	Zagadnienie dualne. Twierdzenie o dualności. Zasady formułowania modelu dualnego.	
	SEKP6	Modele transportowe i przydziału (otwarte - niezbilansowane, zamknięte - zbilansowane). Metody znajdowania rozwiązania	
	SEKP7 SEKP8	Modele wielokryterialnej analizy decyzji. Funkcje kryterium w tym samym wymiarze	
	SEKP9	Teoria masowej obsługi. Elementy teorii gier. Programowanie dynamiczne.	
L	SEKP4	Metody rozwiązania liniowego modelu decyzyjnego (metoda graficzna, metoda simpleks).	15
	SEKP5	Interpretacja zmiennych dualnych. Analiza wrażliwości rozwiązania optymalnego.	
	SEKP6	Modele transportowe i przydziału (otwarte - niezbilansowane, zamknięte - zbilansowane). Metody znajdowania rozwiązania.	
	SEKP7	Wielokryterialne wspomaganie wyboru portfela papierów wartościowych, wielokryterialne	
	SEKP8	Wykorzystanie metod analizy modeli sieciowych: CPA, CPM, PERT do projektowania, ustalania tras przebiegu taboru, kontroli kosztów i czasu trwania inwestycji oraz remontów.	
	SEKP9	Zastosowanie teorii gier do negocjacji płacowych, podejmowania decyzji w warunkach konfliktu, wyboru optymalnego portfela inwestycyjnego.	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena pracy studenta na zajęciach oraz pracy domowej. Sprawdzenie wiadomości z wykładów w formie sprawdzianu, laboratorium rozwiązanie zadania			
<b>EKP1</b>	Nie posiada podstawowej wiedzy dotyczącej badań operacyjnych nie zna podstawowych narzędzi matematycznego opisu sytuacji decyzyjnych.	Ma podstawową wiedzę dotyczącą obszarów i zakresu badań operacyjnych; zna podstawowe narzędzia matematycznego opisu sytuacji decyzyjnych.	Jak na ocenę 3 plus: znajomość zasad optymalizacji oraz struktury i klasyfikacja sytuacji decyzyjnych.	Jak na ocenę 4 plus: zna i potrafi omówić fazy procesu decyzyjnego.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi budować matematycznych modeli decyzyjnych dla konkretnych sytuacji decyzyjnych i nie	Potrafi budować matematyczne modele decyzji konkretnych sytuacji decyzyjnych i rozwiązywać je metodą	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi rozwiązywać zadania metodą simpleks- jednostkowy problem załadunku,	Jak na ocenę 4 plus: Potrafi zastosować algorytm transportowy do niezbilansowanego zagadnienia

	potrafi zastosować żadnej metody ich rozwiązywania.	geometryczną lub algebraiczną problem diety, przydziału, rozkroju.	zamknięte zagadnienie transportowe	transportowego, problem załadunku wielu jednostek.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi stosować komputerowych algorytmów rozwiązywania żadnych zadań decyzyjnych.	Potrafi stosować komputerowe algorytmy rozwiązywania niektórych zadań decyzyjnych.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi wykorzystać metody analizy modeli sieciowych: CPA, CPM, PERT.	Jak na ocenę 4 plus: Zna modele wielokryterialnej analizy decyzji.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	1
Praca własna studenta	4	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	35	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	Oprogramowanie Power Point, Microsoft Excel z dodatkiem Solver lub inne oprogramowanie.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Karol Kukuła (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, dowolne wydanie.
2. M. Gruszczyński, T. Kuszewski, M. Podgórska, Ekonometria i badania operacyjne Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.
3. R. Poler, J. Mula, M. Diaz-Madronero Operations Research Problems Statements and Solutions, Springer-Verlag London 2014.
Literatura uzupełniająca:
1. Badania operacyjne. red. E. Ignasiak. PWE, Warszawa 2001.
2. Ekonometria i badania operacyjne. Zagadnienia podstawowe. red. B. Guzik, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000.
3. Badania operacyjne, pod red. W. Sikory, PWE Warszawa 2008.
4. H. A. Taha, Operations Research: An Introduction, Pearson Prentice Hall 2007.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	14	Przedmiot:	Wirtualizacja procesów TSL						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	IV
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	15	1		2			1				15		30			15				3	
Razem w czasie studiów:											15		30			15					3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Technologie informacyjne.
----	---------------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Znać podstawy wirtualizacji procesów.
2.	Znać metody projektowania baz danych.
3.	Rozróżniać podstawowe modele cyklu życia oprogramowania.
4.	Stosować narzędzia wspierające przygotowanie i realizację projektów.
5.	Znać nowoczesne narzędzia informatyczne.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać zasady wirtualizacji procesów.	K_W06, K_U03, K_U13, K_U20, K_K03
EKP2	Znać etapy cyklu życia oprogramowania.	K_W06
EKP3	Stosować metody i narzędzia informatyczne.	K_W06, K_U03, K_U13, K_U14, K_U20

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące wirtualizacji procesów.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować i stosować narzędzia programistyczne związane z wirtualizacją procesów.	EKP1	X		X			X				
SEKP3.	Znać i stosować metody i narzędzia informatyczne.	EKP1 EKP3	X		X			X				
SEKP4.	Stosować metody projektowania baz danych.	EKP1 EKP3			X			X				
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne etapy cyklu życia oprogramowania.	EKP2	X									
SEKP6.	Stosować narzędzia wspierające przygotowanie i realizację projektów, metody sieciowe.	EKP2			X			X				
SEKP7.	Projektować oprogramowanie	EKP1			X			X				
SEKP8.	Stosować zasady tworzenia dokumentów i prezentacji.	EKP2			X			X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP3 SEKP5	Znaczenie i rola informatyki.	15
	SEKP3 SEKP5	Systemy informacyjne.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Cykl życia oprogramowania.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Specyfikacja projektów.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Programowanie, algorytmizacja oraz wirtualiacja.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Aspekty techniczne i organizacyjne projektów.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Narzędzia informatyczne wspierające realizację projektów.	
	SEKP2 SEKP3	Technologie wizualizacji 2D i 3D.	
Razem:			15
L	SEKP6 SEKP8	Praktyczne umiejętności wykorzystywania usług sieciowych.	30
	SEKP3	Systemy liczbowe.	
	SEKP3 SEKP7	Algorytmizacja.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP6 SEKP7	Analiza narzędzi do opracowania projektu informatycznego.	
	SEKP3 SEKP7	Programowanie w wybranym języku.	
	SEKP3 SEKP6	Zastosowanie narzędzi wspierających realizację projektów.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP6 SEKP7	Wzorce projektowe.	
	SEKP3 SEKP6 SEKP8	Wizualizacja 2D i 3D.	
Razem:			30
P	SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP6 SEKP7 SEKP8	Omówienie tematów prac projektowych, Definiowanie problemów i przydzielanie projektów. Wybór narzędzi niezbędnych w realizacji projektów. Wykonanie dokumentacji projektowej.	15
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>



### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie zna pojęć związanych z wirtualiacją.	Potrafi definiować i opisywać pojęcia związane z wirtualiacją procesów w stopniu podstawowym.	Rozumieć zależności strukturalne pojęć.	Charakteryzować, klasyfikować i opisywać zróżnicowane rodzaje technologii wirtualiacji procesów.
<b>EKP2</b>	Nie zna etapów cyklu życia.	Potrafi identyfikować etapy cyklu życia.	Potrafi identyfikować i analizować etapy cyklu życia oprog.	Potrafi analizować zależności występujące w kolejnych etapach cyklu życia oprog.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi zastosować metod i narzędzi informatycznych.	Potrafi zastosować proste metody i narzędzia informatyczne.	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia informatyczne w stopniu dobrym.	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia informatyczne w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	3
Praca własna studenta	14	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu. Gogle 3D
Oprogramowanie	MS Office, Unity, Epson RC+, AutoCAD, Magiczne bloczki, itp.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., Stein C.: Wprowadzenie do algorytmów, PWN 2018.
2. Cormen T. H., Leiserson Ch. E., Rivest R. L., Stein C.: Introduction to Algorithms, 4th edition, The MIT Press 2022.
3. Jankowski M.: Elementy grafiki komputerowej, WNT 2006.
4. Drozdek. A.: Wprowadzenie do kompresji danych, WNT 2016.
5. MakerBOT w klasie, Podręcznik wydawnictwa CadExpert.
6. Farley D.: Modern Software Engineering: Doing What Works to Build Better Software Faster, Pearson 2021.
7. Ross E., Ross J.: Unity i C#. Podstawy programowania gier, Helion 2018.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



## Przedmioty kierunkowe



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	15	<b>Przedmiot:</b>	Logistyka						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	I
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS					
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR						
I	15	2	1									30E	15												3
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>	<b>15</b>												<b>3</b>	

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza oraz umiejętności z zakresu matematyki i statystyki.
2.	Wiedza oraz umiejętności z zakresu mikroekonomii.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać uwarunkowania logistyczne funkcjonowania przedsiębiorstwa.
2.	Zdobycь umiejętności z zakresu organizacji procesów zaopatrzenia i projektowania przestrzeni magazynowej.
3.	Poznać metody i instrumenty sterowania przepływami dóbr.
4.	Poznać zasady planowania transportu.
5.	Zdobycь umiejętności z zakresu organizowania procesów dystrybucji i budowania wysokiego poziomu obsługi klienta.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu logistyki i potrafi wskazać jej rolę w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	K_W05
EKP2	Student potrafi wybrać i zaplanować optymalne rozwiązanie transportowe dla wybranego ładunku, wykazując się przy tym kreatywnym i przedsiębiorczym myśleniem	K_U05, K_U16, K_K06
EKP3	Student potrafi obliczać i interpretować wyniki wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	K_U16

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu	EKP1	X									
SEKP2.	Student potrafi wskazać rolę logistyki w różnych podsystemach przedsiębiorstwa	EKP1	X	X								
SEKP3.	Student potrafi organizować procesy logistyki zaopatrzenia	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP4.	Student potrafi organizować procesy transportu i magazynowania	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP5.	Student potrafi organizować procesy logistyki dystrybucji	EKP1 EKP3	X									
SEKP6.	Student potrafi wyliczać wskaźniki efektywności podsystemu logistyki zaopatrzenia	EKP3	X	X								

SEKP7.	Student potrafi wyliczać wskaźniki efektywności podsystemu logistyki dystrybucji	EKP3	X	X								
--------	--	------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Geneza rozwoju logistyki	30
	SEKP1 SEKP2	Rola i znaczenie logistyki w przedsiębiorstwie	
	SEKP2	Podsystemy logistyki w przedsiębiorstwie	
	SEKP2	Podstawowe zadania logistyki zaopatrzenia w przedsiębiorstwie	
	SEKP3 SEKP6	Zasady dotyczące wyboru dostawców	
	SEKP4	Rodzaje magazynów i ich rola w systemie logistycznym przedsiębiorstwa	
	SEKP4	Modele sterowania zapasami w magazynie. Gospodarka magazynowa	
	SEKP5	Podstawowe problemy logistyki dystrybucji	
	SEKP5 SEKP7	Logistyczna obsługa klienta i jej znaczenie w przedsiębiorstwie	
	SEKP7	Elementy logistycznej obsługi klienta i metody weryfikacji	
	SEKP4 SEKP7	Wybór optymalnego rozwiązania transportowego	
Razem:			30
C	SEKP2	Rola logistyki w przedsiębiorstwie- studium przypadku	15
	SEKP3	Wybór dostawcy	
	SEKP3	Zarządzanie procesem zaopatrzenia: analiza Make or Buy	
	SEKP3 SEKP6	Zarządzanie procesem zaopatrzenia: Ekonomiczna wielkość zamówienia	
	SEKP6	Obliczanie współczynnika rotacji zapasów	
	SEKP4 SEKP6	Obliczanie parametrów przestrzeni magazynowej	
	SEKP4 SEKP6 SEKP7	Wybór optymalnego rozwiązania transportowego	
	SEKP7	Weryfikacja poziomu logistycznej obsługi klientów i ustalanie poziomu optymalnego	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie wykładów w formie egzaminu pisemnego lub ustnego, zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen z zadań wykonywanych na zajęciach			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	50-60% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	61-80% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	81-100% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa
<b>EKP2</b>	mniej niż 50% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku	50-60% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku	61-80% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku	81-100% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku
<b>EKP3</b>	mniej niż 50% umiejętności obliczania i interpretowania	50-60% umiejętności obliczania i interpretowania	61-80% umiejętności obliczania i interpretowania	81-100% umiejętności obliczania i interpretowania

	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie
--	---	---	---	---

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	25	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	Pakiet MS Office

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Pisz I., Sęk T., Zielecki W. , Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE, 2022.
2. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., Logistyka, ILiM, Poznań 2021.
3. Szymonik A., Chudzik D., Logistyka nowoczesnej gospodarki magazynowej, Difin, Warszawa 2018.
4. Coyle J., Bardi E., Langley J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2013.
5. Gwynne R., Zarządzanie gospodarką magazynową, PWN, Warszawa 2022.
Literatura uzupełniająca:
1. Krawczyk S., Podstawy logistyki, CeDeWu, 2020.
2. Lus T., Rokicki W., Śliwka R., Logistyka. Casebook, PWN, 2015.
3. Łapko A., Wagner N., Logistyka dystrybucji. Trendy, wyzwania, przykłady, CeDeWu, Warszawa, 2021.
4. Rushton A., Croucher P., Baker P., The Handbook of Logistics and Distribution Management, KoganPage, 2022.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	16	Przedmiot:	Metrologia						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	I
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	15	1		1							15E		15							3	
Razem w czasie studiów:											15		15								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z matematyki i fizyki w zakresie szkoły średniej.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych metod pomiarowych.
2.	Nabycie praktycznych umiejętności wykonywania pomiarów w zakresie metrologii warsztatowej.
3.	Poznanie metod szacowania błędów pomiarów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiuje i rozróżnia podstawowe pojęcia metrologii ogólnej i warsztatowej.	K_W04; K_U02; K_U04
EKP2	Zna i umie dobrać przyrządy pomiarowe.	K_W04; K_U02; K_U04; K_U20
EKP3	Umie rejestrować wyniki pomiarów.	K_W04; K_U02; K_U04; K_U20; K_K03
EKP4	Umie szacować błędy pomiarów.	K_W04; K_U02; K_U04; K_U20; K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Potrąfi zdefiniować podstawowe pojęcia metrologii ogólnej i warsztatowej.	EKP1	X		X							
SEKP2	Potrąfi stosować metody i narzędzia pomiarowe wielkości geometrycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP3	Potrąfi stosować metody i narzędzia pomiarowe typowych wielkości nielektrycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP4	Potrąfi stosować metody i narzędzia pomiarowe typowych wielkości elektrycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP5	Umie zastosować właściwy układ jednostek miar.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP6	Umie zaplanować przeprowadzenie pomiaru.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							
SEKP7	Potrąfi zinterpretować i odnieść się do uzyskanych wyników pomiarów oraz przeprowadzić ich analizę.	EKP4	X		X							
SEKP8	Zna warunki prawidłowego korzystania z wyposażenia pomiarowego.	EKP2	X		X							

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP5	Podstawy metrologii ogólnej, układy jednostek miar.	15
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Metody pomiarów.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP8	Charakterystyki przyrządów pomiarowych, nadzorowanie wyposażenia pomiarowego.	
	SEKP1	Klasyfikacja przyrządów pomiarowych według przeznaczenia, zasad działania i cech metrologicznych.	
	SEKP1	Metrologia warsztatowa.	
	SEKP3 SEKP4	Czujniki i przetworniki pomiarowe.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Rejestracja wyników.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Systemy pomiarowe.	
	SEKP7	Błędy pomiarów – wpływ czynników zewnętrznych, statystyczna analiza wyników pomiarów.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8	Zasady organizacji eksperymentu czynnego i biernego.	
Razem:			15
L	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Planowanie i organizacja pomiarów.	15
	SEKP2 SEKP8	Pomiary wielkości geometrycznych.	
	SEKP3 SEKP8	Pomiary typowych wielkości nieelektrycznych.	
	SEKP4 SEKP1	Pomiary typowych wielkości elektrycznych.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP8	Pomiary specjalne.	
	SEKP7	Szacowanie błędów pomiarowych i ich interpretacja.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	L: Kartkówki, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, A: egzamin pisemny			
<b>EKP1</b>	Nie definiuje i nie zna podstawowych pojęć metrologii ogólnej i warsztatowej.	Zna niektóre podstawowe pojęcia metrologii ogólnej i warsztatowej.	Zna większość podstawowych pojęć metrologii ogólnej i warsztatowej.	Posiada usystematyzowaną wiedzę na temat podstawowych pojęć metrologii ogólnej i warsztatowej.
<b>EKP2</b>	Nie zna i nie umie dobrać przyrządów pomiarowych.	Posiada fragmentaryczną wiedzę na temat przyrządów pomiarowych i ich doboru.	Zna większość przyrządów pomiarowych i potrafi je w znacznej części trafnie dobrać.	Zna i umie dobrać przyrządy pomiarowe, potrafi dokonać najtrafniejszego doboru i potrafi ten dobór uzasadnić.
<b>EKP3</b>	Nie umie dokonać rejestracji wyników pomiarów.	Potrafi poprawnie rejestrować niektóre z wyników pomiarów.	Potrafi w znacznej części prawidłowo rejestrować wyniki pomiarów.	Potrafi rejestrować wyniki pomiarów i potrafi na ich podstawie dokonać wstępnej oceny ich prawidłowości.
<b>EKP4</b>	Nie umie szacować błędów pomiarów.	Umie szacować niektóre z błędów pomiarów.	Umie szacować błędy pomiarów, ale nie umie przeprowadzić ich oceny.	Umie szacować błędy pomiarów oraz umie się wyciągać na ich podstawie prawidłowe wnioski dotyczące przeprowadzonych pomiarów.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	3
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Ms Excel, Ms Word.
Normy	Aktualnie obowiązujące normy dobierane w zależności od wykonywanego pomiaru.
Narzędzia i sprzęt pomiarowy	Zestawy laboratoryjne do pomiarów warsztatowych, woltomierze, amperomierze, watomierze, zasilacze, mikroskopy, dalmierze i in., narzędzia specjalne do pomiaru kół zębatach, spoin i in.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Adamczak S., Makiela W.: Metrologia w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 2007.
2. Barzykowski J.: Współczesna metrologia: zagadnienia wybrane. WNT, Warszawa 2007.
3. Chwaleba A., Pomiński M., Siedlecki A.: Metrologia elektryczna, WNT, Warszawa 2014.
4. Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa, 2007.
5. Malinowski J.: Pomiary długości i kąta w budowie maszyn. WSiP, Warszawa, 2010.
6. Piotrowski J., Pomiary, WNT, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Adamczak S., Makiela W.: Podstawy metrologii i inżynierii jakości dla mechaników. WNT, Warszawa, 2010.
2. Adamczak S.: Pomiary geometryczne powierzchni. Zarysy kształtu, falistość i chropowatość. WNT, Warszawa, 2009.
3. Malinowski J., Jakubiec W., Płowucha W.: Pomiary gwintów w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 2010.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	17	Przedmiot:	Inżynieria ruchu						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	I
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	15	1		1							15		15							3	
Razem w czasie studiów:											15		15								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Identyfikować pojęcia związane z ruchem i inżynierią ruchu
2.	Poznać urządzenia i systemy wykorzystywane do sterowania i zarządzania ruchem
3.	Poznać cel i metody badań i analiz ruchu
4.	Poznać cel i metody oceny bezpieczeństwa ruchu

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna pojęcia związane z ruchem, zna cel i zadania inżynierii ruchu	K_W05
EKP2	Zna urządzenia i systemy wykorzystywane w procesie sterowania i zarządzania ruchem	K_W05, K_W07, K_U11
EKP3	Zna cel i metody badań i analiz ruchu	K_W05, K_W07, K_U09, K_K02
EKP4	Zna cel i metody prowadzenia badań w kierunku oceny bezpieczeństwa ruchu	K_W05, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcia związane z ruchem	EKP1	X			
SEKP2.	Wskazuje cechy pojazdów i użytkowników wpływające na ruch	EKP1			X	
SEKP3.	Definiuje pojęcie inżynierii ruchu, zna jej cele i zadania	EKP1	X			
SEKP4.	Zna i charakteryzuje urządzenia wykorzystywane w procesie sterowania ruchem	EKP2	X		X	
SEKP5.	Zna zasady działania systemów sterowania ruchem	EKP2	X		X	
SEKP6.	Zna cel wykonywania pomiarów i analiz ruchu	EKP3	X			
SEKP7.	Zna i stosuje wybrane metody pomiarów ruchu, potrafi interpretować wyniki	EKP3			X	
SEKP8.	Zna cel wykonywania badań bezpieczeństwa ruchu	EKP4	X			
SEKP9.	Potrafi wskazać czynniki wpływające na bezpieczeństwo ruchu	EKP4	X			
SEKP10.	Potrafi interpretować wyniki badań bezpieczeństwa ruchu	EKP4			X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota ruchu w systemie transportowym	15

	SEKP3	Istota, cel i zadania inżynierii ruchu	
	SEKP4	Urządzenia wykorzystywane w procesie sterowania ruchem	
	SEKP5	Proste i złożone systemy sterowania ruchem	
	SEKP6	Badania i analiza ruchu; podstawowe pojęcia, cel i metody wykonywania pomiarów	
	SEKP8 SEKP9	Bezpieczeństwo ruchu; podstawowe pojęcia, cel i metody wykonywania badań	
Razem:			15
L	SEKP2	Pojazdy i ich ruch, człowiek jako podmiot w ruchu – analiza	15
	SEKP4 SEKP5	Proces sterowania ruchem – analiza	
	SEKP7	Badania i analiza ruchu – wybrane pomiary, w tym: natężenia i gęstości ruchu, prędkości i strat czasu, kompleksowych badań ruchu, wykorzystania miejsc parkingowych; modelowanie ruchu	
	SEKP10	Bezpieczeństwo ruchu – studium przypadku	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonanie ćwiczeń samodzielnych i grupowych. Oceny za przedstawienie prezentacji związanych z tematyką zajęć. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu ruchu i inżynierii ruchu	Ma podstawową wiedzę na temat pojęć z zakresu ruchu i inżynierii ruchu	Przedstawia dobre zrozumienie pojęć z zakresu ruchu i inżynierii ruchu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat ruchu i inżynierii ruchu; wskazuje cechy pojazdów i użytkowników wpływające na ruch
<b>EKP2</b>	Nie zna urządzeń i systemów sterowania ruchem	Ma podstawową wiedzę na temat urządzeń i systemów sterowania ruchem	Przedstawia dobre zrozumienie zasad działania urządzeń i systemów sterowania ruchem	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat zasad działania urządzeń i systemów sterowania ruchem; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie zna celu i metod realizacji badań i analiz ruchu	Ma podstawową wiedzę na temat celu i metod realizacji badań i analiz ruchu	Przedstawia dobre zrozumienie istoty badań ruchu, zna zasady analiz wyników badań ruchu	Ma rozszerzoną wiedzę na temat metodyki realizacji badań ruchu i ich analizy, potrafi realizować badania, zna zasady interpretacji wyników
<b>EKP4</b>	Nie zna celu i metod prowadzenia badań oceny bezpieczeństwa ruchu	Ma podstawową wiedzę na temat celu i metod prowadzenia badań oceny bezpieczeństwa ruchu	Przedstawia dobre zrozumienie zasad prowadzenia badań oceny bezpieczeństwa ruchu	Ma rozszerzoną wiedzę na temat badań i oceny bezpieczeństwa ruchu; podaje praktyczne przykłady; potrafi wskazać czynniki wpływające na bezpieczeństwo

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	3
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Wyposażenie specjalistyczne	Oprogramowanie symulujące ruch oraz pracę urządzeń sterujących ruchem
Oprogramowanie	Fotografie, filmy, schematy, mapy cyfrowe, arkusze badań
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania systemu transportowego

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Gaca S., W. Suchorzewski, M. Tracz: Inżynieria ruchu drogowego – teoria i praktyka, WKiŁ, Warszawa 2009.</li> <li>Gajda J.: Pomiary parametrów ruchu drogowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.</li> <li>Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu, WKiŁ, Warszawa 1999.</li> <li>Leśko M., J. Guzik: Sterowanie ruchem drogowym - sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów. Wyd. Politechniki Śląskiej, 2000.</li> <li>Leśko M., J. Guzik: Sterowanie ruchem drogowym - sterowniki i systemy sterowania i nadzoru ruchu, Wyd. Politechniki Śląskiej, 2000.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Harrou F., Zeroual A., Hittawe M.M., Sun Y., Road Traffic Modeling and Management, Elsevier Science Publishing Co Inc., 2021.</li> <li>Jacyna M., Gołębiowski P., Krześniak M., Szkopiński J., Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.</li> <li>Rosik P., Komornicki T., Kompleksowe modelowanie osobowego ruchu drogowego w Polsce. Uwarunkowania na poziomie gminnym, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2018.</li> <li>Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2018.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	18	<b>Przedmiot:</b>	Elektrotechnika i elektronika							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	II
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	15	2		2							30E			30							5
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>		<b>30</b>								<b>5</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych praw dotyczących elektryczności i magnetyzmu omawianych w ramach fizyki w szkole średniej.
2.	umiejętność posługiwania się podstawowym aparatem matematycznym

### Cele przedmiotu:

1.	Celem przedmiotu jest przygotowanie przyszłego absolwenta w temacie obejmującym podstawy elektrotechniki, miernictwo elektryczne, maszyny elektryczne, instalacje i urządzenia elektryczne, sposoby wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych i okrętowych. zagadnienia taryfowe elektroenergetyki oraz zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych pozwalającym na samodzielne podejmowanie decyzji.
2.	zagadnienia taryfowe elektroenergetyki oraz zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych pozwalającym na samodzielne podejmowanie decyzji.
3.	rozwiązywanie konkretnych problemów z zastosowaniem najnowszych metod i technik oraz wspartych rzetelną wiedzą ogólną i podstawową w temacie elektrotechniki i elektroniki.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie pojęć, praw z zakresu elektrotechniki i elektroniki. Posiada umiejętność wykorzystania podstawowych praw elektrotechniki do analizy podstawowych elementów i obwodów elektrycznych.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U04
EKP2	Ma podstawową wiedzę w zakresie zasady działania, budowy, sterowania i eksploatacji podstawowych maszyn elektrycznych i urządzeń elektrycznych.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U04
EKP3	Ma wiedzę w zakresie tematu wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U03;
EKP4	Ma wiedzę w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Posiąść wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki. Charakteryzować podstawowe pojęcia i prawa dotyczące prądu stałego.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Charakteryzować podstawowe pojęcia i prawa dotyczące prądu zmiennego jednofazowego i trójfazowego.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Posiąść wiedzę w zakresie metrologii elektrycznej.	EKP1	X		X							

SEKP4.	Charakteryzować maszyny elektryczne prądu stałego Charakteryzować maszyny elektryczne prądu zmiennego: silnik asynchroniczny, prądnice synchroniczną, transformator.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Charakteryzować sposoby wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych; zagadnienia taryfowe elektroenergetyki. Posiąć wiedzę w zakresie elektrotechniki okrętowej, charakteryzować systemy wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej na statku, charakteryzować system awaryjnego zasilania w energię elektryczną.	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP6.	Posiąć wiedzę w zakresie ochrony przeciwporażeniowej w sieciach lądowych i w sieciach okrętowych.	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP7.	Posiąć wiedzę w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych. Charakteryzować elementy układów elektronicznych oraz przekształtników półprzewodnikowych.	EKP1 EKP4	X	X								

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Pole elektryczne i prąd elektryczny. Podstawowe pojęcia wielkości elektrycznych.	30
	SEKP1 SEKP2	Pole magnetyczne. Wielkości i prawa w obwodach magnetycznych.	
	SEKP2	Obwody elektryczne jedno- i trójfazowe.	
	SEKP1 SEKP3	Miernictwo elektryczne. Mierniki elektryczne i układy pomiarowe. Miernictwo elektryczne wielkości nieelektrycznych.	
	SEKP1 SEKP7	Podstawy układów elektronicznych i energoelektronicznych. Elementy układów elektronicznych. Przekształtniki półprzewodnikowe.	
	SEKP5	Elektrochemiczne źródła prądu elektrycznego. Budowa i eksploatacja akumulatorów	
	SEKP2 SEKP4	Maszyny elektryczne i transformatory. Budowa, zasady działania i regulacji maszyn elektrycznych.	
	SEKP2 SEKP5	Aparaty elektryczne. Stany awaryjne i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych.	
	SEKP2 SEKP4	Podstawy napędu elektrycznego. Napędy elektryczne urządzeń portowych i okrętowych.	
	SEKP2 SEKP5	Ochrona przeciwporażeniowa. Bezpieczeństwo pracy z urządzeniami elektrycznymi.	
	SEKP2 SEKP5	Oświetlenie elektryczne. Elektryczne źródła światła, instalacje oświetleniowe budynków, nabrzeży i placów. Okrętowe systemy oświetleniowe.	
SEKP2 SEKP5	Systemy elektroenergetyczne. Wytwarzanie energii elektrycznej, rodzaje i układy elektrowni zawodowych. Sieci elektroenergetyczne - sieć państwowa, sieci okrętowe, sieci rejonowe, sieci rozdzielcze i zakładowe. Sieci niskiego napięcia - linie zasilające, rozdzielnie niskiego napięcia. Zagadnienia taryfowe i ekonomiczne elektroenergetyki. Wytwarzanie i rozdział energii elektrycznej na statkach. Bilans energetyczny statku.		

	SEKP2 SEKP5	Ważniejsze odbiorniki energii elektrycznej na statkach. Okrętowe urządzenia sygnalizacyjne i alarmowe.	
	SEKP1 SEKP7	Podstawowe układy elektroniczne i energoelektroniczne.	
Razem:			30
L	SEKP1 SEKP2	Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych.	30
	SEKP1 SEKP2	Badanie obwodów elektrycznych.	
	SEKP1 SEKP7	Badanie przekształtników energoelektronicznych.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP2	Badanie maszyn elektrycznych prądu stałego i przemiennego oraz transformatorów.	
	SEKP2 SEKP5	Badanie aparatów i zabezpieczeń elektrycznych.	
	SEKP2 SEKP5	Badanie elementów ochrony przeciwporażeniowej.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Egzamin pisemny, egzamin ustny, sprawdziany i zaliczenie laboratoriów</b>			
<b>EKP1</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie pojęć i praw związanych z tematem.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie pojęć i praw związanych z tematem.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe pojęcia i prawa. Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia, i prawa.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia i prawa oraz wskazać możliwości ich wykorzystania w technice. Biegły zna i potrafi przeanalizować oraz wskazać możliwości wykorzystania w technice.
<b>EKP2</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia z zakresu zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych. Biegły zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych w technice.
<b>EKP3</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia z zakresu wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej. Biegły zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu

				wytwarzania i rozdzielenia energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.
<b>EKP4</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia z zakresu podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych. Biegle zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	5
Praca własna studenta	60	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>125</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer + rzutnik.
Oprogramowanie	Programy do wizualizacji wykładów. Programy symulacyjne
Wyposażenie laboratoryjne	Laboratoria podstaw elektrotechniki, maszyn i urządzeń.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Białek R., Gnat K.: Elektrotechnika dla studentów Wydziału Nawigacyjnego, skrypt WSM Szczecin, 2000.
2. Gnat K., Tarnapowicz D., Żeludziejewicz R.: Laboratorium elektrotechniki dla studentów Wydziału Nawigacyjnego, skrypt WSM Szczecin, 2000.
Literatura uzupełniająca:
1. Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, Praca zbiorowa, WNT 2006.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	19	Przedmiot:	Infrastruktura transportu						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	II
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
II	15	2	2								30E	30								4	
Razem w czasie studiów:											30	30									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać istotę infrastruktury, w tym infrastruktury transportu.
2.	Identyfikować cechy infrastruktury transportu i jej funkcje w gospodarce.
3.	Charakteryzować elementy infrastruktury transportu.
4.	Analizować stan infrastruktury transportu.
5.	Identyfikować rolę infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego.
6.	Poznać istotę i rolę zarządcy infrastruktury transportu.
7.	Poznać ogólne trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna istotę i pojęcie infrastruktury, w tym infrastruktury transportu.	K_W02
EKP2	Identyfikuje cechy infrastruktury transportu i jej znaczenie dla gospodarki i społeczeństwa.	K_W02, K_W07, K_K02
EKP3	Identyfikuje i charakteryzuje elementy infrastruktury transportu.	K_W02, K_U06, K_U12
EKP4	Potrafi dokonać analizy stanu infrastruktury transportu.	K_W02, K_U06, K_U12
EKP5	Potrafi wskazać rolę infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego.	K_W02, K_U06, K_K02
EKP6	Potrafi wskazać rolę i funkcje zarządcy infrastruktury transportu.	K_W02
EKP7	Zna i charakteryzuje ogólne trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu.	K_W02, K_W07, K_U06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcie i identyfikuje składowe systemu transportowego	EKP1	X									
SEKP2.	Definiuje pojęcia infrastruktury, w tym infrastruktury transportu	EKP1	X									
SEKP3.	Charakteryzuje i klasyfikuje techniczne, ekonomiczne i organizacyjne cechy infrastruktury transportu	EKP2	X	X								
SEKP4.	Określa znaczenie infrastruktury transportu dla społeczeństwa i gospodarki	EKP2	X									

SEKP5.	Identyfikuje wybrane elementy infrastruktury transportu w ujęciu gałęziowym	EKP3	X	X										
SEKP6.	Zna i charakteryzuje wybrane elementy liniowej infrastruktury transportu	EKP3	X	X										
SEKP7.	Zna i charakteryzuje wybrane elementy punktowej infrastruktury transportu	EKP3	X	X										
SEKP8.	Dokonuje analizy stanu ilościowego infrastruktury transportu.	EKP4	X	X										
SEKP9.	Dokonuje analizy stanu jakościowego infrastruktury transportu.	EKP4	X	X										
SEKP10.	Wskazuje rolę infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego.	EKP5	X	X										
SEKP11.	Identyfikuje cele i zadania zarządcy infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach transportu	EKP6	X	X										
SEKP12.	Potrafi wskazać i scharakteryzować trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	EKP7	X											
SEKP13.	Dokonuje oceny stosowanych rozwiązań w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	EKP7		X										

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota sieci i systemu transportowego	30
	SEKP2	Istota infrastruktury i infrastruktury transportu; dostępność transportowa	
	SEKP3	Klasyfikacja technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych cech infrastruktury transportu	
	SEKP4	Gospodarcze i społeczne znaczenie infrastruktury transportu	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7	Podział infrastruktury transportu – klasyfikacja gałęziowa; infrastruktura liniowa i punktowa	
	SEKP8 SEKP9	Metody oceny infrastruktury transportu	
	SEKP10	Rola infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego	
	SEKP11	Zadania zarządcy infrastruktury transportu	
	SEKP12	Kierunki rozwoju infrastruktury transportu	
	Razem:		
Ć	SEKP3	Techniczne, ekonomiczne i organizacyjne cechy infrastruktury transportu – analiza wybranych przykładów	30
	SEKP3	Podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne infrastruktury transportu	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9 SEKP13	Infrastruktura liniowa w poszczególnych gałęziach transportu – charakterystyka, analiza stanu, kierunki rozwoju	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9 SEKP13	Infrastruktura punktowa w poszczególnych gałęziach transportu – charakterystyka, analiza stanu, kierunki rozwoju	

SEKP10	Ocena wpływu kosztów dostępu do infrastruktury w poszczególnych gałęziach transportu na koszt procesu transportowego	
SEKP10	Ocena wpływu infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach transportu na bezpieczeństwo procesu transportowego	
SEKP10	Ocena wpływu infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach transportu na środowisko; terenochłonność infrastruktury transportu	
SEKP10	Infrastruktura transportu jako czynnik wpływający na wybór gałęzi/środka transportu do przewozu ładunku/pasażera	
SEKP10	Rola infrastruktury transportu w aspekcie nowoczesnych koncepcji logistycznych	
SEKP10	Ocena zależności pomiędzy infrastrukturą transportu a dostępnością transportową	
SEKP11	Cele i zadania zarządcy infrastruktury w poszczególnych gałęziach transportu	
SEKP13	Rozwój infrastruktury transportowej w ujęciu lokalnym, krajowym, międzynarodowym	
Razem:		30
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonanie ćwiczeń samodzielnych i grupowych. Oceny za przedstawienie prezentacji związanych z tematyką zajęć. Egzamin z zajęć audytoryjnych w formie testu lub ustny. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych na podstawie ocen cząstkowych.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu infrastruktury i infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat pojęć z zakresu infrastruktury i infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie pojęć: infrastruktura i infrastruktura transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat pojęć: infrastruktura i infrastruktura transportu; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP2</b>	Nie zna cech infrastruktury transportu i jej znaczenia dla gospodarki	Ma podstawową wiedzę na temat cech infrastruktury transportu i jej znaczenia dla gospodarki	Przedstawia dobre zrozumienie cech i funkcji gospodarczych infrastruktury transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat cech i funkcji gospodarczych infrastruktury transportu; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie potrafi zidentyfikować i scharakteryzować podstawowych elementów infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę w zakresie identyfikacji i charakterystyki podstawowych elementów infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie istoty podziału gałęziowego infrastruktury transportu; potrafi wskazać zadania infrastruktury punktowej i liniowej	Ma rozszerzoną wiedzę na temat elementów infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach; potrafi je zidentyfikować, scharakteryzować, a także przyporządkować do grupy liniowej lub punktowej
<b>EKP4</b>	Nie zna metod oceny stanu infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat metod oceny stanu infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie zasad oceny stanu infrastruktury transportu; zna metody oceny jakościowej i ilościowej; potrafi wskazać i wykorzystać przedmiotowe źródła danych	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat oceny stanu infrastruktury transportu; podaje praktyczne przykłady; potrafi dokonać analizy porównawczej
<b>EKP5</b>	Nie zna roli, jaką spełnia infrastruktura transportu w systemie transportowym	Ma podstawową wiedzę na temat roli, jaką spełnia infrastruktura transportu w systemie transportowym	Przedstawia dobre zrozumienie roli infrastruktury transportu w systemie transportowym; potrafi wskazać praktyczne przykłady	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat funkcji infrastruktury transportu w systemie transportowym; potrafi określić wpływ

				infrastruktury na: koszt i bezpieczeństwo przewozu, środowisko naturalne, wybór gałęzi do realizacji przewozu
<b>EKP6</b>	Nie zna roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu; potrafi wskazać praktyczne przykłady dla poszczególnych gałęzi transportu
<b>EKP7</b>	Nie zna trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu; dokonuje ocen stosowanych i projektowanych rozwiązań

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>120</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Multimedia	Fotografie, filmy, mapy cyfrowe
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania systemów transportu, treści aktów postulatywnych UE w zakresie funkcjonowania systemów transportu ładunków i pasażerów; dokumenty wewnętrzne zarządców infrastruktury transportu

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rowe J., Road Transportation: Planning and Management, States Academic Press, 2022.
2. Jabłoński A., Jabłoński M., Mechanizmy efektywnego zarządzania bocznkami kolejowymi, CeDeWu, 2020.
3. Obregon-Biosca S.A. (Ed.), Transportation Infrastructure: Assessment, Management and Challenges, Nova Science Pub Inc., 2018.
4. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2018.
5. Zety Shakila Mohd Yusof, Transportation Infrastructure: Physical Components of Transport System, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017.
6. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Infrastruktura transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
7. Karbowski H., Podstawy infrastruktury transportu, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna, Łódź 2009.
8. Basiewicz T., Gołaszewski T., Rudziński L., Infrastruktura transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
9. Towpik K., Infrastruktura transportu szynowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017.
10. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
11. Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
12. Basiewicz T., Jacyna M., Rudziński L., Linie kolejowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.



13. Koźlak A., *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.
14. *Transport. Nowe wyzwania* (red.) Wojewódzka-Król K., Załoga E., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2016.
15. Domańska A., *Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionalny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Rouboutsos A., Voordijk H., Pantelias A., *Funding and Financing Transport Infrastructure Business Models to Enhance and Enable Financing of Infrastructure in Transport*, Routledge, 2018.
2. Kwarciański T., *Dostępność publicznego transportu zbiorowego na obszarach wiejskich w Polsce, Aspekty metodyczne i pragmatyczne*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.
3. Pietrzak O., *Systemy transportu pasażerskiego w regionach - funkcjonowanie, kształtowanie, rozwój (przykład województwa zachodniopomorskiego)*, Wydawnictwo Bel Studio, Szczecin 2015.
4. Pietrzak K., *Towarowy transport kolejowy w Polsce. Konkurencja i konkurencyjność*, Wydawnictwo BEL Studio, Szczecin 2015.
5. Koźlak A., *Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012.
6. Rosik P., Szuster M., *Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	20	Przedmiot:	Rysunek techniczny						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	II
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
II	15	1		1			1				15		15			15				3
<b>Razem w czasie studiów:</b>										15		15			15					3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z rysunku technicznego w zakresie szkoły średniej.
2.	Podstawowa wiedza z metrologii.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych zasad rysunku technicznego niezbędnych do prawidłowego odczytywania informacji zawartych w dokumentacji technicznej.
2.	Poznanie podstawowych zasad rysunku technicznego niezbędnych do prawidłowego samodzielnego wykonywania dokumentacji technicznej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe zasady rysunku technicznego.	K_W04, K_U03
EKP2	Umie odczytywać i interpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	K_W04, K_U03
EKP3	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną.	K_U03, K_U07, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe pojęcia z rysunku technicznego.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Znać zasady rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego i umieć je zastosować w rysunku technicznym.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Dobierać sposób przedstawienia obiektu na rysunku technicznym zgodnie z obowiązującymi normami.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP4.	Stosować zasady wymiarowania i tolerowania wymiarów zgodnie z obowiązującymi normami.	EKP1 EKP2	X		X			X				
SEKP5.	Wykonywać przekroje brył.	EKP3			X			X				
SEKP6.	Wykonywać rysunki typowych połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	EKP3						X				
SEKP7.	Znać metody zapisu symbolicznego w rysunku technicznym.	EKP3	X					X				
SEKP8.	Wykonywać rysunki wykonawcze części i rysunki złożeniowe. Znać metody numeracji rysunków.	EKP3	X					X				
SEKP9.	Wykorzystywać oprogramowanie CAD do wykonania i wydruku dokumentacji.	EKP3						X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Wprowadzenie do rysunku technicznego. Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne: punkt, prosta, płaszczyzna, wielościan, powierzchnia, bryła.	15
	SEKP1	Formaty arkuszy rysunkowych. Podziałki rysunkowe. Pismo techniczne i linie rysunkowe. Tabliczki rysunkowe. Składanie arkuszy.	
	SEKP3 SEKP4	Widoki, przekroje i kłady: zarysy i krawędzie widoków i przekrojów i części przyległych, sposoby oznaczania i kreskowania przekrojów, rodzaje przekrojów, widoki i przekroje pomocnicze i cząstkowe, kłady, przerywania i urwania, widoki i przekroje elementów symetrycznych, elementy o powtarzających się fragmentach zarysów, cechowanie i znakowanie przedmiotów.	
	SEKP4	Wymiarowanie. Elementy wymiaru. Bazy wymiarowe. Rozmieszczanie wymiarów na rysunku. Wymiarowanie szeregowe, równoległe i mieszane. Tolerowanie wymiarów i pasowania. Tolerancje kształtu i położenia powierzchni. Oznaczenia geometrycznej struktury powierzchni.	
	SEKP7	Uproszczenia rysunkowe. Rysowanie połączeń nierozłącznych (nitowe i spawane), rozłącznych (gwintowe, kołkowe, sworzniowe).	
	SEKP8	Rodzaje rysunków. Rysunki wykonawcze części i rysunki złożeniowe.	
	SEKP4 SEKP7	Specyfika rysunków branżowych: dokumentacja hydrauliczna, elektryczna, budowlana, stoczniowa.	
	<b>Razem:</b>		
L	SEKP1	Wprowadzenie do rysunku technicznego. Pismo techniczne.	15
	SEKP1 SEKP3 SEKP4	Szkicowanie przedmiotów płaskich i przedmiotów o kształtach bryłowych. Mierzenie rysowanych przedmiotów za pomocą suwmiarki.	
	SEKP2 SEKP4	Rzutowanie prostokątne Monge'a. Wymiarowanie w układzie rzutów prostokątnych. Opisywanie rysunków.	
	SEKP2 SEKP4	Rzutowanie aksonometryczne. Wykonywanie rysunku w widoku aksonometrycznym na podstawie jego rzutów prostokątnych.	
	SEKP5	Przedstawianie przedmiotów w przekrojach. Widoki i przekroje cząstkowe.	
	SEKP4	Wymiarowanie części maszynowych. Oznaczanie struktury geometrycznej powierzchni.	
	SEKP4 SEKP5	Zapis konstrukcji o niewielkim stopniu uszczegółowienia wraz z zapisem układu wymiarów.	
	<b>Razem:</b>		
P	SEKP9	Zapoznanie z programem AutoCAD.	15
	SEKP9	Tryby lokalizacji. Pomoce rysunkowe (skok, siatka, tryb ORTO, śledzenie biegunowe).	
	SEKP4 SEKP9	Szeregi prostokątne i kołowe, skalowanie obiektów. Kreskowanie przekrojów. Odbicia lustrzane. Style linii. Tekst w programie AutoCAD – style tekstu. Wymiarowanie - style wymiarowania.	
	SEKP7 SEKP9	Uproszczenia rysunkowe – rysunek wykonawczy wybranego połączenia rozłącznego.	
	SEKP5, SEKP6, SEKP9	Rysunek wykonawczy części maszynowej o złożonej geometrii kształtu.	
	SEKP9	Przygotowanie rysunku do drukowania w przestrzeni modelu.	
	SEKP8 SEKP9	Rysunek złożeniowy konstrukcji o większym stopniu uszczegółowienia z zastosowaniem przekrojów prostych i złożonych, kładów, widoków i uproszczeń rysunkowych w programie AutoCAD.	
	<b>Razem:</b>		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne, ocena poprawności sporządzonych rysunków.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zasad rysunku technicznego.	Zna fragmentarycznie zasady rysunku technicznego.	Zna zasady rysunku technicznego, ale może mieć problemy z ich praktycznym zastosowaniem.	Zna zasady rysunku technicznego i potrafi je praktycznie wykorzystywać.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne, odpowiedź ustna na podstawie sporządzonych rysunków.			
<b>EKP2</b>	Nie umie odczytywać i interpretować informacji zawartych w dokumentacji technicznej.	Zna niektóre informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	Umie odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	Umie odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej, potrafi je interpretować oraz wykazuje inicjatywę w proponowaniu innych rozwiązań.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena poprawności sporządzonych rysunków.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi sporządzić dokumentacji technicznej.	Sporządza dokumentację techniczną fragmentarycznie poprawną.	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną z niewielkimi błędami.	Potrafi poprawnie sporządzić dokumentację techniczną, oraz potrafi zaproponować różne sposoby rozwiązania analizowanego problemu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	AUTOCAD, Ms Excel, Ms Word.
Normy	Aktualnie obowiązujące normy dobierane w zależności od wykonywanego zadania.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Burcan J.: Podstawy rysunku technicznego. WNT, Warszawa 2010.
2. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2013.
3. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2006.
4. Rybak R., Ćwiczenia laboratoryjne z grafiki Inżynierskiej w programie AutoCAD, Świat Morskich Publikacji – Biblioteka Cyfrowa, Szczecin 2011. <a href="http://www.smp.am.szczecin.pl">www.smp.am.szczecin.pl</a>
5. Rydzanicz I.: Rysunek techniczny maszynowy jako zapis konstrukcji – Zadania. WNT, Warszawa 2009.
6. Skorek G.: Grafika inżynierska, komputerowy zapis konstrukcji na przykładzie AUTOCAD'a. Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2012.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Folega P., Czech P., Wojnar G.: Graficzny zapis konstrukcji maszyn. Zagadnienia praktyczne. Wydawnictwo PŚ, Gliwice, 2012.
2. Lewandowski T.: Rysunek techniczny dla mechaników. WSIP, Warszawa, 2013.
3. Skupnik D., Markiewicz R.: Rysunek techniczny maszynowy i komputerowy zapis konstrukcji. WNT, Warszawa, 2014.
4. Pikoń A.: AutoCAD 2014, Helion, Gliwice 2015.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	21	Przedmiot:	Systemy transportowe						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	III
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	15	2	1	1							30E	15	15							5	
Razem w czasie studiów:											30	15	15								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu logistyki, ekonomiki, informatyki.
2.	Podstawy fizyki, badań operacyjnych, matematyki, zarządzania.
3.	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące klasyfikacji i doboru środków transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Definiować, klasyfikować i organizować systemy transportowe.
2.	Poznać metody modelowania potoków ruchu.
3.	Zdobyc umiejętności projektowania sieci transportowych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu projektowania i analizy systemów transportowych.	K_W05, K_W07
EKP2	Charakteryzować i projektować i oceniać procesy transportowe.	K_W05, K_W07, K_U05, K_U09, K_U11, K_U12
EKP3	Zaprojektować model technologiczny systemu transportowego	K_U05, K_U09, K_U11, K_U12, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować pojęcia typów transportu.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować koncepcję organizacji i funkcji transportu różnych typów.	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Ocenić stan systemów transportowych.	EKP2	X	X								
SEKP4.	Opisywać i analizować infrastrukturę węzłów transportowych.	EKP2	X	X	X							
SEKP5.	Wymienić technologie dostawy ładunków w wariacie multimodalnym.	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP6.	Zaprojektować model koordynacji przewozów z pracą punktów ładunkowych.	EKP2 EKP3	X	X	X							
SEKP7.	Zaprojektować dobór środków do zadań transportowych.	EKP3	X	X	X							
SEKP8.	Charakteryzować schemat kierowania przewozami.	EKP3	X	X								

SEKP9.	Wykonać badania statystyczny potoków ruchu.	EKP3		X								
--------	---	------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe definicje, pojęcie systemu transportowego, terminy.	30
	SEKP2	Transport osobowy i towarowy w systemie społeczno-gospodarczym kraju, regionu i miasta.	
	SEKP3	Generacja ruchu, rozkład przestrzenny, podziału ruchu na środki transportu. Sieć transportowa.	
	SEKP4	Projektowanie systemów transportowych.	
	SEKP7	Ocena systemów transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Rodzaje systemów transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Koordinacja przewozów. Kierowanie przewozów.	
	SEKP6	Transport kombinowany i multimodalny. Węzły transportowe.	
	SEKP5 SEKP8	Stan systemów transportowych. Transport wewnętrzny. Elastyczne systemy transportowe.	
Razem:			30
Ć	SEKP4 SEKP6	Projektowanie systemów transportowych.	15
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ocena systemów transportowych.	
	SEKP6 SEKP7	Dobór środków do zadań transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Koordinacja przewozów z pracą punktów ładunkowych.	
	SEKP8	Kierowanie przewozami.	
	SEKP9	Statystyczne metody badania potoków ruchu.	
Razem:			15
L	SEKP4 SEKP6	Projektowanie systemów transportowych.	15
	SEKP4 SEKP6	Modelowanie systemów transportowych.	
	SEKP6 SEKP7	Dobór środków do zadań transportowych.	
	SEKP6	Ocena systemów transportowych.	
	SEKP6	Statystyczne metody badania potoków ruchu.	
Razem w semestrze:			60

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin - ustny, zaliczenie – pisemne.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć z zakresu systemów i procesów transportowych.	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu systemów i procesów transportowych.	Potrafi scharakteryzować pojęcia z zakresu systemów i procesów transportowych.	Potrafi scharakteryzować pojęcia z zakresu systemów i procesów transportowych oraz określić ich wzajemne zależności i powiązania.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe.	Potrafi dostatecznie dobrze charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe	Potrafi dobrze charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe	Potrafi bardzo dobrze charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe



<b>EKP3</b>	Nie potrafi zaprojektować model technologiczny systemu transportowego	Potrafi dostatecznie dobrze zaprojektować model technologiczny systemu transportowego	Potrafi dobrze zaprojektować model technologiczny systemu transportowego.	Potrafi bardzo dobrze zaprojektować model technologiczny systemu transportowego.
-------------	---	---	---	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	5
Praca własna studenta	61	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	125	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z projektorem multimedialnym.
Oprogramowanie	MS Office (Excel z pakietem solver).

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Transport, Problemy transportu w rozszerzonej UE, Praca zbiorowa pod redakcją Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., PWN, Warszawa 2010.
2. Rodrigue J.-P.: The Geography of Transport Systems, Fifth Edition, Routledge, New York 2020.
3. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Infrastruktura transportu. Współczesne wyzwania rozwojowe, Pod redakcją Andrzeja S. Grzelakowskiego i Macieja Matczaka, PAN, Gdańsk 2015.
2. Krawiec S.: Kształtowanie struktury ekonomicznej współczesnego systemu transportowego, Wydawnictwo Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	22	<b>Przedmiot:</b>	Ekonomika transportu						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	III
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	15	1	2								15E	30								3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>	<b>30</b>									<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać ekonomiczne uwarunkowania i zasady funkcjonowania i rozwoju transportu, zależności jakie zachodzą między transportem a otoczeniem gospodarczym, a także w sektorze transportu między poszczególnymi gałęziami transportu i między infrastrukturą transportu a produkcją usług transportowych w krótkim i długim okresie, w ujęciu statycznym i dynamicznym .
2.	Poznać zasady gospodarowania w przedsiębiorstwach transportowych, ekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania gałęzi transportu i systemów transportowych
3.	Opanować analizę nakładów i efektów w produkcji transportowej, z wykorzystaniem wskaźników ekonomicznych i umieć dokonać ich interpretacji
4.	Poznać metody i narzędzia rachunku kosztów, przychodów i zysków w przedsiębiorstwie transportowym, opanować rachunek ekonomiczny w przedsiębiorstwie transportowym, zapoznać się z rachunkiem oceny inwestycji związanych z infrastrukturą transportu typu koszty-korzyści
5.	Zapoznać się z metodami i narzędziami kształtowania popytu i podaży na usługi transportowe, rozróżniać je i opisywać

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zdefiniować i zinterpretować ekonomiczne zależności między funkcjonowaniem i rozwojem transportu a otoczeniem społeczno-ekonomicznym, umieć obliczać i interpretować wskaźniki ekonomiczne produkcji transportowej i transportochłonności	K_W10, K_U16, K_K06
EKP2	Definiować i interpretować zależności ekonomiczne związane z zapotrzebowaniem na usługi i podażą usług w ramach poszczególnych gałęzi transportu i w ujęciu międzygałęziowym-systemu transportowego	K_W10, K_U16, K_K06
EKP3	Umieć analizować proces produkcji usług transportowych, a także wskazać na rolę i znaczenie czynników produkcji, obliczać wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji transportowej.	K_W08, K_U15, K_K06
EKP4	Identyfikować i opisywać czynniki ekonomiczne wpływające na kształtowanie cen i kosztów w transporcie, krytycznie analizować kształtowanie się cen/optat oraz kosztów produkcji i kosztów społeczno-ekonomicznych w systemie transportowym	K_W10, K_U16, K_K06
EKP5	Przeprowadzić rachunek przychodów, kosztów i zysków przedsiębiorstwa transportowego i ocenić w oparciu o rachunek kosztów i korzyści efektywność ekonomiczną inwestycji w infrastrukturę transportu	K_W08, K_U15, K_K06
EKP6	Ocenić rodzaje konkurencji na rynkach transportowych, scharakteryzować sposób funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych na poszczególnych rynkach, ustalić zakres nierównowagi rynkowej i wskazać na możliwe narzędzia zarządzania popytem na usługi transportowe i związane z dostosowaniem zdolności produkcyjnej sektora transportu .	K_W10, K_U16, K_K06

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ustalić i opisać za pomocą wskaźników wielkość produkcji transportowej i jej znaczenie dla gospodarki narodowej.	EKP1		X								
SEKP2.	Wskazać na znaczenie transportu dla rozwoju otoczenia społeczno-gospodarczego	EKP1	X									
SEKP3.	Wskazać na wpływ otoczenia społeczno-ekonomicznego na rozwój transportu	EKP1	X									
SEKP4.	Opanować metody analizy popytu i podaży na rynkach transportowych, interpretować elastyczność popytu ( cenową, dochodową i krzyżową), umieć je obliczać	EKP2	X	X								
SEKP5.	Umieć dokonać analizy procesu produkcji usług transportowych, a także wskazać na rolę i znaczenie rzeczowych i osobowych czynników produkcji, umieć obliczać i interpretować właściwe wskaźniki ekonomiczne	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP6.	Oceńić w oparciu o obliczone wskaźniki ekonomiczne rozwój produkcji transportowej- intensywny bądź ekstensywny, obliczać wydajność pracy, produktywność majątku, majątkowe wyposażenie stanowisk pracy	EKP3		X								
SEKP7.	Rozróżniać i opisywać kategorie kosztów i cen w transporcie- koszty własne, społeczno-ekonomiczne, ceny za usługi transportowe, opłaty za infrastrukturę, umieć dokonać rachunku przychodów i kosztów przedsiębiorstwa transportowego.	EKP1 EKP4	X	X								
SEKP8.	Zidentyfikować czynniki wpływające na kształtowanie się kosztów i cen w transporcie, dokonać krytycznej oceny taryf transportowych, zapoznać się z innymi metodami kształtowania cen w transporcie	EKP4		X								
SEKP9.	Opisać i analizować rodzaje rynków w transporcie, scharakteryzować zasady ich funkcjonowania, umieć określić zakres substytucji lub komplementarności rynków, wyróżnić czynniki prowadzące do nierównowagi rynkowej	EKP2 EKP6	X									

SEKP10.	Zapoznać się z zasadami przeprowadzania rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie transportowym w zakresie funkcjonowania i rozwoju ( inwestycje w tabor transportowy)	EKP5 EKP3	X	X									
SEKP11.	Zapoznać się z zasadami przeprowadzania rachunku społeczno-ekonomicznego dla inwestycji infrastrukturalnych, umieć zinterpretować rachunek efektywności typu koszty-korzyści dla wybranych inwestycji w infrastrukturę.	EKP1 EKP5	X	X									
SEKP12.	Zrozumieć istotę, rodzaje kongestii transportowej, umieć identyfikować jej skutki ekonomiczne, poznać metody i narzędzia przywracania równowagi na rynku transportowym.	EKP2 EKP6	X	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP2 SEKP3	Transport w gospodarce narodowej	15
	SEKP2 SEKP3	Proces produkcji transportowej, czynniki produkcji, funkcja produkcji, ekstensywny i intensywny rozwój produkcji transportowej	
	SEKP2 SEKP3	Struktura własnościowo-podmiotowa producentów usług transportowych, kapitał publiczny i kapitał prywatny w transporcie	
	SEKP2	Cechy i własności ekonomiczne infrastruktury transportu, infrastruktura transportu jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego otoczenia	
	SEKP7	Koszty w transporcie ( produkcji, wewnętrzne, zewnętrzne, koszt społeczno-ekonomiczny )	
	SEKP7	Ceny/opłaty w transporcie, za użytkowanie infrastruktury, społeczne aspekty kształtowania opłat ( koszty zewnętrzne)	
	SEKP7	Ceny za usługi transportowe, górna i dolna granica cen za usługi transportowe, czynniki oddziałujące na ceny usług transportowych	
	SEKP4	Analiza popytu na usługi transportowe, czynniki kształtujące popyt na usługi transportowe, elastyczność popytu na usługi transportowe	
	SEKP5	Przedsiębiorstwo transportowe jako podmiot gospodarujący	
	SEKP10 SEKP11	Rachunek efektywności inwestycji producenta usług i inwestycji infrastrukturalnych	
	SEKP9	Charakterystyka rynków transportowych-rodzaje konkurencji	
	SEKP9	Funkcjonowanie rynków transportowych w warunkach konkurencji niedoskonałej	
	SEKP9 SEKP12	Nierównowaga na rynkach transportowych, sposoby przywracania równowagi w transporcie- mechanizm rynkowy i polityka transportowa	
		Razem:	15
Ć	SEKP1	Polski system transportowy-wielkość produkcji transportowej, struktura międzygałęziowa działalności transportowej, przewozy towarowe i pasażerskie, mierniki produkcji transportowej i transportochłonności	30
	SEKP5 SEKP6	Rzeczowe czynniki produkcji- infrastruktura transportu i środki transportu, majątkochłonność i kapitałochłonność produkcji transportowej	
	SEKP5 SEKP6	Czynnik osobowy w produkcji transportowej, wydajność pracy, techniczne uzbrojenie pracy, jakość kapitału ludzkiego	
	SEKP7 SEKP8	Rachunek kosztów własnych producenta usług transportowych w krótkim i długim okresie	
	SEKP7 SEKP8	Formy przejawiania się opłat w transporcie ( podatki,opłaty, inne obciążenia), kalkulacja cen za usługi transportowe	

SEKP4	Cenowa, dochodowa i krzyżowa elastyczność popytu na usługi transportowe- przejawy i skutki dla sektora transportu i użytkowników	
SEKP10	Rachunek przychodów, kosztów, zysków w przedsiębiorstwie transportowym	
SEKP10	Rachunek ekonomicznej efektywności rozwoju zdolności przewozowej w przedsiębiorstwie transportowym	
SEKP11	Rachunek ekonomiczny rozwoju infrastruktury transportu- analiza kosztów i korzyści	
SEKP12	Pojęcie kongestii w transporcie, formy i skutki przejawiania się kongestii w transporcie	
Razem:		30
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane z dwóch kolokwium w formie testu Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu			
<b>EKP1</b>	Nie umie definiować podstawowych zależności między transportem a otoczeniem społeczno-ekonomicznym i nie zna znaczenia transportu w gospodarce narodowej	Definiuje i opisuje zależności ekonomiczne między transportem a otoczeniem społeczno-ekonomicznym, zna znaczenie transportu w gospodarce narodowej	Rozumie zależności w funkcjonowaniu i rozwoju między transportem a poszczególnymi rodzajami działalności społeczno-ekonomicznej w otoczeniu, rozróżnia efekty ekonomiczne od efektów społeczno-ekonomicznych	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zróżnicowane rodzaje zależności społeczno-ekonomicznych między transportem a otoczeniem w ujęciu statycznym i dynamicznym
<b>EKP2</b>	Nie zna zależności w kształtowaniu się popytu i podaży na usługi transportowe	Wyjaśnia zależności kształtowania się popytu i podaży na usługi transportowe w ujęciu gałęziowym i w systemie transportowym	Analizuje kształtowanie się popytu i podaży na rynkach transportowych, rozumie zależności typu substytucji i komplementarności w transporcie	Wyjaśnia związki i zależności w kształtowaniu się popytu i podaży w transporcie, formułuje wnioski w oparciu o kształtowanie się cenowej, dochodowej i mieszanej elastyczności popytu, wskazuje na przyczyny integracji poziomej i pionowej w transporcie
<b>EKP3</b>	Nie zna funkcji produkcji transportowej	Opisuje proces produkcji transportowej i rozróżnia rolę i znaczenie czynników produkcji	Analizuje proces produkcji transportowej (ekstensywny, intensywny), wskazuje na ograniczenia w analizie i w ocenie procesu produkcji transportowej	Przeprowadza analizę i ocenę efektywności procesu produkcji transportowej w oparciu o wskaźniki ekonomiczne, umie je obliczać i interpretować
<b>EKP4</b>	Nie zna struktury przychodów i kosztów w transporcie	Wyjaśnia strukturę kosztów i przychodów w przedsiębiorstwie transportowym, wskazuje na czynniki kształtujące ceny i koszty firm transportowych	Zna i wyjaśnia strukturę kosztów własnych i produkcji transportowej, kosztów społeczno-ekonomicznych, analizuje wielkość i strukturę przychodów oraz kosztów, wyjaśnia metody kształtowania cen w transporcie	Wyjaśnia i uzasadnia różnice między rachunkiem całkowitych przychodów i kosztów przedsiębiorstwa transportowego a analizą krańcową, rozumie kształtowanie się kosztów i przychodów w krótkim i długim okresie

<b>EKP5</b>	Nie zna zasad rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie transportowym i rachunku kosztów i korzyści inwestycji infrastrukturalnych	Zna zasady rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie transportowym oraz ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w infrastrukturę transportu	Umie ocenić efektywność gospodarowania w przedsiębiorstwie transportowym, a także ocenić na podstawie sporządzonego rachunku efektywność inwestycji infrastrukturalnych	Dokonyuje rachunku efektywności funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa transportowego, umie obliczać wskaźniki i je interpretować, zna zasady sporządzania rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji infrastrukturalnych typu koszty-korzyści
<b>EKP6</b>	Nie zna rodzajów i istoty konkurencji na rynkach transportowych	Charakteryzuje rynki transportowe wg rodzaju konkurencji, wskazuje na przejawy i skutki nierównowagi na rynkach transportowych	Analizuje czynniki wpływające na kształtowanie konkurencji na rynkach transportowych i nierównowagi, rozróżnia mechanizmy rynkowe i narzędzia polityki transportowej.	Identyfikuje i objaśnia znaczenie czynników prowadzących do nierównowagi na rynkach transportowych, wyjaśnia znaczenie mechanizmów rynkowych i polityki transportowej, opisuje skutki oddziaływania na stronę popytu i stronę podaży usług transportowych.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	90	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Komputer i rzutnik	Prezentacje wykładów i ćwiczeń
Oprogramowanie	Modelowe arkusze kalkulacyjne z zakresu rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji, kalkulacji przychodów i kosztów własnych przedsiębiorstwa transportowego.

#### Literatura:

Literatura podstawowa
1. W. Grzywacz, J. Burnewicz, <i>Ekonomika transportu</i> , Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1989
2. M. Ciesielski, A. Szudrowicz, <i>Ekonomika transportu</i> , Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000
Literatura uzupełniająca
1. K. Button, <i>Transport Economics</i> , 3rd edition, Edward Elgar, Cheltenham 2010
2. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), <i>Transport</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
3. G. Blauwens, P. De Baere, E. Van de Voorde, <i>Transport Economics</i> , De Boeck, Antwerpia 2002
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	23	<b>Przedmiot:</b>	Automatyzacja i robotyzacja procesów transportowych						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	III
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	15	1		1				1			15E		15			15				4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											15		15			15					4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Matematyka, Fizyka, Elektrotechnika i elektronika.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie umiejętności projektowania cyfrowych układów logicznych
2.	Poznanie działania układów automatyki oraz robotyki
3.	Nabywanie umiejętności rozróżniania oraz stosowania układów automatycznej regulacji w technice transportu
4.	Poznanie metod analizy liniowych układów dynamicznych przy wykorzystaniu rachunku operatorowego

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umieć scharakteryzować dyskretne elementy automatyki stosując odpowiedni aparat matematyczny	K_W01, K_U04
EKP2	Potrafić projektować cyfrowe układy logiczne z wykorzystaniem Algebry Boole'a	K_U04, K_U08, K_K03;
EKP3	Umieć scharakteryzować ciągłe, liniowe i nieliniowe elementy automatyki z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego	K_W01, K_U08;
EKP4	Znać strukturę, własności oraz zasady działania układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR)	K_U04, K_U08;

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe pojęcia dotyczące układów logicznych	EKP1	X		X							
SEKP2.	Potrafić rozróżnić elementy składowe układów kombinacyjnych	EKP1	X		X							
SEKP3.	Znać strukturę logiczną oraz zasady funkcjonowania układów cyfrowych	EKP1	X		X			X				
SEKP4.	Potrafić projektować proste układy logiczne (kombinacyjne, sekwencyjne)	EKP2	X		X			X				
SEKP5.	Znać podstawowe elementy układów sterowania	EKP1 EKP3	X		X			X				
SEKP6.	Rozumieć podział układów regulacji ze względu na rodzaj sterowania (otwarte, zamknięte)	EKP3	X		X							
SEKP7.	Znać podstawowe rodzaje członów automatyki	EKP3	X									

SEKP8.	Potrafić zastosować odpowiednie metody badania stabilności układów automatycznej regulacji	EKP3 EKP4	X									
SEKP9.	Objasnić charakterystyki statyczne i dynamiczne elementów automatyki	EKP3 EKP4	X									
SEKP10.	Przeprowadzić symulację układu regulacji w programie komputerowym.	EKP2			X			X				
SEKP11.	Znać budowę oraz zasadę działania elementów składowych zautomatyzowanej linii do paletyzacji ładunków	EKP1 EKP4			X			X				
SEKP12.	Znać obsługę, potrafić sterować i programować roboty przemysłowe Epson oraz Kawasaki	EKP1 EKP4						X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy algebry Boole'a. Bramki logiczne. Minimalizacja funkcji logicznych.	15
	SEKP2	Układy kombinacyjne. Tablice Karnaugh'a.	
	SEKP3	Programowalne sterowniki logiczne (PLC).	
	SEKP4	Podstawowe pojęcia automatyki. Elementy i układy automatyki.	
	SEKP5 SEKP6	Własności elementów liniowych i nieliniowych. Podział układów automatycznej regulacji.	
	SEKP6 SEKP7	Budowa i zasada działania ciągłego układu automatycznej regulacji (UAR).	
	SEKP9	Opis własności dynamicznych – Rachunek operatorowy – transformata Laplace'a, transmitancja operatorowa.	
	SEKP5 SEKP7	Regulatory ciągłe P, PI, PID – równania czasowe, transmitancje, charakterystyki skokowe, własności.	
	SEKP8	Badanie stabilności UAR – kryterium Nyquista i Hurwitza.	
			Razem:
L	SEKP1	Podstawowe elementy układów logicznych.	15
	SEKP2	Projektowanie układów kombinacyjnych.	
	SEKP3 SEKP4	Realizacja projektu wyświetlacza siedmiosegmentowego.	
	SEKP5	Podstawowe pojęcia automatyzacji i robotyzacji.	
	SEKP6	Budowa i zasada działania układów regulacji ręcznej oraz automatycznej.	
	SEKP5 SEKP6	Rachunek operatorowy – transformata Laplace'a, transmitancja operatorowa.	
	SEKP10 SEKP11	Projektowanie układów automatyki.	
	SEKP6 SEKP10	Badanie odpowiedzi układów automatyki przy pomocy podstawowych sygnałów wymuszających.	
P	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Podstawowe elementy składowe laboratorium Automatyzacji procesów logistyczno-produkcyjnych.	15
	SEKP3 SEKP5	Sterowniki oraz kontrolery robotów przemysłowych Epson oraz Kawasaki.	
	SEKP5	Budowa oraz zasada działania robota sześciopięciowego Kawasaki RS010N.	

	SEKP11	Sterowanie robotem sześciopięciowym. Rodzaje trybów pracy.	
	SEKP5 SEKP11	Współrzędne globalne, lokalne oraz współrzędne narzędzia.	
	SEKP10	Projektowanie środowiska pracy robotów Kawasaki.	
	SEKP12	Programowanie sekwencyjne robotów Kawasaki do paletyzacji ładunków.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemstralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować dyskretnych elementów automatyki.	Zna niektóre dyskretnie elementy automatyki i ich własności.	Zna większość elementów automatyki i ich własności.	Potrafi wymienić rodzaje elementów automatyki oraz je analizować. Zna własności dyskretnych elementów automatyki.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemstralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP2</b>	Nie zna narzędzi projektowania cyfrowych układów logicznych.	Zna narzędzia projektowania cyfrowych układów logicznych, ale nie potrafi w pełni z nich korzystać podczas ich projektowania.	Zna narzędzia projektowania cyfrowych układów logicznych oraz potrafi częściowo je wykorzystać podczas ich projektowania.	Zna narzędzia projektowania cyfrowych układów logicznych oraz potrafi je wykorzystać do samodzielnego ich zaprojektowania.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemstralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi scharakteryzować elementów automatyki z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego.	Potrafi częściowo scharakteryzować elementy automatyki z wykorzystaniem podstawowych metod matematycznych.	Potrafi scharakteryzować ciągłe liniowe elementy automatyki z wykorzystaniem podstawowych metod matematycznych.	Potrafi scharakteryzować ciągłe, liniowe i nieliniowe elementy automatyki z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemstralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP4</b>	Nie zna struktury, własności oraz zasad działania układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR).	Zna strukturę oraz niektóre własności układów automatycznej regulacji, lecz nie potrafi wymienić różnic w sposobie ich działania.	Zna strukturę, własności oraz zasady działania niektórych układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR).	Zna strukturę, własności oraz zasady działania większości układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR).

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	50	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt laboratoryjny	Linia produkcyjna do paletyzacji ładunków. Roboty przemysłowe: Epson LS20-A04S; Kawasaki RS010N; Przenośniki łańcuchowe, rolkowe, taśmowe; Kontroler Epson RC90; Kontroler Kawasaki; Szafa sterująca; Układy logiczne PLC/PAC.
Komputery	Komputery klasy PC z systemem operacyjnym Windows.
Oprogramowanie	K-Roset; Astrada; Epson RC+ 7.0; MATLAB / Simulink.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brzózka J. (red.): Podstawy automatyki, ćwiczenia laboratoryjne, Wyd. Naukowe Akademii Morskiej, Szczecin 2008.</li><li>2. Dębowski A.: Automatyka – technika regulacji. WNT, Warszawa, 2012.</li><li>3. Greblicki W.: Podstawy automatyki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.</li><li>4. Kaczmarek W., Panasiuk J. Robotyzacja i automatyzacja. Przemysł 4.0. wyd. I, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2022.</li><li>5. Kwiatkowski W.: Wprowadzenie do automatyki. BEL, Warszawa, 2010.</li><li>6. Wilkinson B.: Układy cyfrowe, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2000.</li><li>7. Automation and Robotics. Paula Sutton (Editor). CLANRYE INTERNATIONAL, 2019.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instrukcja użytkownika robotów EPSON SCARA, Astor Sp. z o.o., Kraków.</li><li>2. Instrukcja użytkownika robotów Kawasaki, Astor Sp. z o.o., Kraków.</li><li>3. <a href="http://www.astor.com.pl">http://www.astor.com.pl</a></li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	24	Przedmiot:	Wytrzymałość materiałów						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	III
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	15	2	1	1			1				30E	15	15			15				6	
Razem w czasie studiów:											30	15	15			15					6

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotów Mechanika techniczna, Matematyka, Fizyka
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Uzyskanie wiedzy w zakresie metod badania i analizy wytrzymałościowej konstrukcji
2.	Zdobycie umiejętności rozwiązywania wyznaczalnych i niewyznaczalnych układów konstrukcyjnych poddanych działaniu sił i obciążeń termicznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać metody badań i analizy wytrzymałościowej prostych konstrukcji mechanicznych.	K_W01, K_W04, K_K02
EKP2	Umieć rozwiązać proste przypadki zagadnień wytrzymałościowych z wykorzystaniem metod analitycznych i wspomaganie komputerowego	K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Absolwent zna metody analizy wytrzymałościowej konstrukcji	EKP1	X	X	X			X				
SEKP2.	Student zna metody badawcze wytrzymałości materiałów.	EKP1			X							
SEKP3.	Posiada umiejętność rozwiązywania wyznaczalnych i niewyznaczalnych układów konstrukcyjnych obciążonych w sposób dowolny.	EKP2	X	X				X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Pojęcia podstawowe: siły wewnętrzne, stan naprężenia, składowe stanu naprężenia i odkształcenia prawo Hooke'a	30
	SEKP1 SEKP3	Analiza naprężeń i odkształceń w stanie jednokierunkowym i płaskim.	
	SEKP1 SEKP3	Układy prętowo - belkowe, naprężenia i przemieszczenia, układu statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne	
	SEKP1	Ścinanie czyste, ścinanie techniczne	
	SEKP1	Bezwładność figur, momenty bezwładności, twierdzenie Steinera	
	SEKP1 SEKP3	Zginanie proste, równanie różniczkowe linii ugięcia	
	SEKP1	Wykresy ugięć i sił wewnętrznych belek zginanych	

	SEKP3		
	SEKP1 SEKP3	Skręcanie prętów pryzmatycznych	
	SEKP1 SEKP3	Wytrzymałość złożona, hipotezy wytrzymałościowe	
	SEKP1	Obciążenia dynamiczne, Zmęczenie materiału, wytrzymałość zmęczeniowa	
	SEKP1	Podstawy mechaniki pękania	
	SEKP1	Praktyczne zastosowanie modeli wytrzymałościowych	
		Razem:	30
L	SEKP1 SEKP2	Statyczna próba rozciągania materiałów.	15
	SEKP1 SEKP2	Statyczna próba ściskania materiałów.	
	SEKP1 SEKP2	Próby twardości.	
	SEKP1 SEKP2	Pomiary naprężeń za pomocą tensometrów elektrooporowych.	
	SEKP1 SEKP2	Ścisła próba rozciągania materiałów – wyznaczanie modułu Younga.	
	SEKP1 SEKP2	Zmęczenie materiałów.	
	SEKP1 SEKP2	Próby udarności.	
		Razem:	15
Ć	SEKP1 SEKP3	Prawo Hooke'a, naprężenia jednokierunkowe i płaskie	15
	SEKP1 SEKP3	Pręty i belki – naprężenia i przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	
	SEKP1 SEKP3	Bezładność figur, wskaźniki wytrzymałościowe zginanie skręcanie	
	SEKP1 SEKP3	Zginanie proste, równanie różniczkowe linii ugięcia,	
	SEKP1 SEKP3	Wykresy ugięć i sił wewnętrznych belek zginanych	
	SEKP1 SEKP3	Skręcanie prętów pryzmatycznych,	
	SEKP1 SEKP3	Wytrzymałość złożona, hipotezy wytrzymałościowe	
		Razem:	15
P	SEKP1 SEKP3	Prawo Hooke'a, naprężenia jednokierunkowe i płaskie	15
	SEKP1 SEKP3	Pręty i belki – naprężenia i przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	
	SEKP1 SEKP3	Bezładność figur, wskaźniki wytrzymałościowe zginanie skręcanie	
	SEKP1 SEKP3	Zginanie proste, równanie różniczkowe linii ugięcia,	
	SEKP1 SEKP3	Wykresy ugięć i sił wewnętrznych belek zginanych	
	SEKP1 SEKP3	Skręcanie prętów pryzmatycznych,	
	SEKP1 SEKP3	Wytrzymałość złożona, hipotezy wytrzymałościowe	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>75</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena osiągnięcia efektu w formie mieszanego testu zamkniętego i otwartego i na podstawie ocen cząstkowych. Egzamin pisemny.			
<b>EKP1 EKP2</b>	Student nie posiada umiejętności rozwiązywania podstawowych zagadnień wytrzymałości materiałów.	Student opanował w sposób zadawalający umiejętność rozwiązywania elementarnych zagadnień wytrzymałości materiałów (np. przypadki statycznie wyznaczalne, jednowymiarowe).	Student opanował metody i sposoby rozwiązywania podstawowych zagadnień wymiarowania konstrukcji.	Student posiada umiejętność rozwiązywania złożonych zagadnień wytrzymałości konstrukcji.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	75	6
Praca własna studenta	70	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	150	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt laboratoryjny	Specjalistyczne laboratorium wytrzymałości materiałów (maszyna wytrzymałościowa, młot Charpy'ego, maszyna do badań zmęczeniowych, twardościomierze Brinella i Rockwella).
Sprzęt komputerowy i oprogramowanie	Komputery PC z oprogramowaniem N/T komercyjnym (Matlab, Mathcad, Abaqus) i na licencjach otwartych

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Niezgodziński M., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów, PWN, Warszawa, 2010
2. Niezgodziński M., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów, PWN, Warszawa, 2007
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Niezgodziński M., Niezgodziński T.: Wzory i tablice wytrzymałościowe, PWN, Warszawa, 2017
2. Beer F.P, et al.: Mechanics of Materials 5th ed., McGraw, 2009.
3. Hibbeler R.C.: Mechanics of Materials, Prentice Hall, 2005.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	25	Przedmiot:	Ochrona środowiska w transporcie						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	III
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
III	15	1		1			1				15		15			15				4
Razem w czasie studiów:										15		15			15					4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią z ochrony środowiska oraz przyczynami i skutkami emisji zanieczyszczeń do środowiska ze szczególnym uwzględnieniem problematyki wpływu transportu na środowisko naturalne.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Elementy środowiska przyrodniczego.	K_K02
EKP2	Ogólne zasady gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi. Idea zrównoważonego rozwoju.	K_U05, K_K02
EKP3	Źródła i rodzaje zanieczyszczeń oraz ich szkodliwość, a także udział transportu wodnego, lądowego i powietrznego w globalnym zanieczyszczeniu środowiska.	K_W03, K_W10, K_K02
EKP4	Zasady i metody ochrony środowiska naturalnego w transporcie.	K_W03, K_U05, K_K02
EKP5	Określanie poziom hałasu z transportu drogowego i lotniczego. Obliczanie skuteczność ekranów akustycznych w transporcie lądowym. Obliczanie stężenia związków niebezpiecznych w transporcie. Charakterystyka sorbentów i dyspergentów w zakresie neutralizacji zanieczyszczeń. Analiza zanieczyszczeń w środowisku naturalnym.	K_W03, K_W10, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać nomenklaturę, system i elementy środowiska naturalnego oraz zależności pomiędzy nimi.	EKP1	X									
SEKP2.	Scharakteryzować zasoby odnawialne i nieodnawialne w środowisku, ich wykorzystanie i zrównoważoną gospodarkę.	EKP2	X									
SEKP3.	Znać ideę zrównoważonego rozwoju w kontekście gospodarki energetycznej i transportowej.	EKP2	X									
SEKP4.	Znać główne źródła zanieczyszczeń emitowanych do środowiska.	EKP3	X									
SEKP5.	Znać toksykologiczne i ekologiczne zagrożenia związane z poszczególnymi związkami emitowanymi do środowiska.	EKP3	X									

SEKP6.	Znać mechanizm powstawania zanieczyszczeń pochodzących z transportu wodnego, lądowego i powietrznego.	EKP3	X									
SEKP7.	Znać technologie zmniejszania zanieczyszczeń w transporcie.	EKP4	X									
SEKP8.	Znać przepisy w zakresie emisji zanieczyszczeń do środowiska w transporcie.	EKP4	X									
SEKP9.	Znać metody pomiaru oraz obliczeń w zakresie określania poziom hałasu z transportu drogowego i lotniczego.	EKP5						X				
SEKP10.	Zaprojektować ekran akustyczny w transporcie drogowym.	EKP5						X				
SEKP11.	Umieć obliczyć stężenie związku niebezpiecznego w fazie gazowej i ciekłej.	EKP5			X			X				
SEKP12.	Umieć dobrać sorbenty i dyspergenty w zakresie neutralizacji zanieczyszczeń.	EKP5						X				
SEKP13.	Znać zasady postępowania z substancjami niebezpiecznymi w transporcie (rozpuszczalniki organiczne, kwasy, zasady, sole, olej napędowy, benzyna).	EKP5						X				
SEKP14.	Umieć analizować zanieczyszczenia w środowisku naturalnym w fazie ciekłej.	EKP5			X							

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Elementy środowiska przyrodniczego.	15
	SEKP1	Zasoby przyrody, twory przyrody, środowisko przyrodnicze.	
	SEKP2	Ogólne zasady gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi.	
	SEKP3	Idea zrównoważonego rozwoju - ekologiczne warunki korzystania z zasobów Ziemi.	
	SEKP4 SEKP6	Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, gruntowych i węglnych oraz środowiska glebowego spowodowane przez środki transportu lądowego, wodnego i powietrznego.	
	SEKP5 SEKP6	Emisja zanieczyszczeń z silników spalinowych. Rodzaje zanieczyszczeń oraz ich szkodliwość: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, sadza, węglowodory, CO <sub>2</sub> .	
	SEKP7	Paliwa alternatywne. Procesy oczyszczania paliw. Pierwotne i wtórne metody zmniejszania emisji SO <sub>2</sub> i NO <sub>x</sub> . Zwalczanie zanieczyszczeń olejowych.	
	SEKP7	Redukcja hałasu na drodze jego propagacji: przegrody, ekrany akustyczne, obudowy dźwiękochłonne-izolacyjne, kabiny dźwiękoszczelne, tłumiki hałasu.	
	SEKP7	Proekologiczne systemy transportowe. Rola opakowań w transporcie.	
	SEKP8	Prawna ochrona środowiska w Polsce.	
SEKP8	Prawna międzynarodowa ochrona środowiska. Konwencja HELCOM. Konwencja MARPOL 73/78. Konwencja BWM. Konwencja Bazylejska.		
		Razem:	15
P	SEKP9	Obliczenia w zakresie określania poziom hałasu z transportu drogowego.	15
	SEKP9	Obliczenia w zakresie określania poziom hałasu z transportu lotniczego.	
	SEKP10	Projektowanie ekranów akustycznych w transporcie drogowym.	
	SEKP11	Obliczanie stężenia związku niebezpiecznego w fazie gazowej w zbiorniku.	
	SEKP12	Obliczanie szybkości adsorpcji związków ropopochodnych z powierzchni wód.	
SEKP13	Postępowanie z substancjami niebezpiecznymi. Obliczanie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników związkiem niebezpiecznym w fazie ciekłej w transporcie drogowym.		
		Razem:	15

L	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie przewodności właściwej wody metodą elektrochemiczną.	15
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie wartości pH wody metodą elektrochemiczną.	
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie żelaza całkowitego w wodzie metodą spektrofotometryczną.	
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie kwasowości mineralnej i ogólnej wody metodą miareczkowania.	
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie ołowiu w wodzie metodą elektrochemiczną.	
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie azotynów w wodzie metodą spektrofotometryczną.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Audytoria i projekty – zaliczenie w formie pisemnej. Laboratorium – zaliczenie w formie pisemnej oraz na podstawie sprawozdań.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	51	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS PowerPoint
Aparatura związana z zajęciami laboratoryjnym	Mieszadło magnetyczne do homogenizacji próby, spektrofotometr UV-VIS do oznaczania ekstynkcji, biureta do miareczkowania roztworów, waga analityczna elektroniczna do naważenia odczynnika stałego, analizatory elektrochemiczne (pH, przewodnictwo, ołów), odczynniki, szkło laboratoryjne.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Manahan S. E.: Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne, PWN 2012.
2. Merkisz J., Pielecha J., Radzimirski S.: Emisja zanieczyszczeń motoryzacyjnych w świetle nowych przepisów Unii Europejskiej, WKiŁ 2012.
3. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D.: Ochrona środowiska przyrodniczego, PWN 2010.
4. Romaniszyn K. M.: Alternatywne zasilanie samochodów benzyną oraz gazami LPG i CNG. Badania porównawcze dynamiki rozpędzania i emisji spalin, WNT 2009.
5. Jastrzębska G.: Odnawialne źródła energii i pojazdy ekologiczne, WNT, Warszawa 2009.
6. Boć J., Samborska-Boć E.: Ochrona środowiska, PWN 2006.
7. Gronowicz J.: Gospodarka energetyczna w transporcie lądowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.
8. Chłopek Z.: Ochrona środowiska naturalnego. Pojazdy samochodowe, WKiŁ 2002.
9. Gronowicz J.: Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Instytut Technologii Eksploatacji-PIB.
10. Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa 2005.
Literatura uzupełniająca:
1. Lewandowski W. M.: Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT 2010.
2. Duffy S. J., VanLoon G.: Chemia środowiska, PWN 2008.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	26	<b>Przedmiot:</b>	Towaroznawstwo i inżynieria jakości						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	III
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	15	1		1							15		15							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>		<b>15</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
2.	

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie klasyfikacji towarów i systematyki towarów oraz podstaw standaryzacji i certyfikacji towarów.
2.	Poznanie opakowań i tendencji rozwojowych oraz problemów ekologicznych.. Poznanie znaków i oznakowań w opakowalnictwie.
3.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
4.	Poznanie właściwości towarów spożywczych i przemysłowych oraz ich przemiany w procesach logistycznych pod wpływem czynników zewnętrznych i wewnętrznych.
5.	Poznanie funkcji norm technicznych i jakościowych w kształtowaniu, ochronie i ocenie jakości towarów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Określać i klasyfikować towary w systemach klasyfikacji krajowej i międzynarodowej. Określić zasady certyfikacji towarów.	K_W03, K_W09
EKP2	Określać opakowanie i tendencje rozwojowe oraz problemy ekologiczne. Określać znaki i oznakowania w opakowalnictwie.	KW_09, K_W11, K_U01
EKP3	Określać metody badań i oceniać przemiany zachodzące w produktach.	K_W03, K_U16, K_U17
EKP4	Definiować i opisywać procesy i przemiany wpływające na podstawowe właściwości towarów i ich jakość w kolejnych etapach cyklu życia.	K_W09, K_W11, K_U01, K_U17
EKP5	Określać i analizować normy techniczne i jakościowe istotne w kształtowaniu, ochronie i ocenie jakości towarów.	K_W03, K_U01, K_U16

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Oceniać grupowanie towarów według klasyfikacji międzynarodowych.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Określać trendy rozwojowe klasyfikacji rodzajowej i systematyki towarów w Polsce.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Porównywać klasyfikacje rodzajowe krajowe i międzynarodowe.	EKP1	X									
SEKP4.	Stosować klasyfikację PKWiU.	EKP1			X							

SEKP5.	Wyjaśnić istotę działania opakowań funkcjonalnych, aktywnych i inteligentnych.	EKP2	X											
SEKP6.	Dobierać rodzaje i typy optymalnych opakowań do wybranych towarów.	EKP2			X									
SEKP7.	Charakteryzować wady i zalety opakowań ze względu na materiał konstrukcyjny	EKP2	X		X									
SEKP8.	Projektować znakowanie opakowań z uwzględnieniem wymagań norm.	EKP2			X									
SEKP9.	Charakteryzować metody ochrony towarów w procesach transportowych.	EKP2	X		X									
SEKP10.	Określać zakres i metody badań.	EKP3	X		X									
SEKP11.	Charakteryzować problemy logistyczne towaroznawstwa artykułów spożywczych.	EKP3	X		X									
SEKP12.	Stosować metody badań i analizować przemiany zachodzące w produktach.	EKP3			X									
SEKP13.	Określać znaczenie i zmienność warunków kryotematycznych w procesach transportowych.	EKP3	X		X									
SEKP14.	Oceniać wpływ na jakość towarów przetworzonych przebiegających w nich procesów i przemian.	EKP3	X		X									
SEKP15.	Charakteryzować produkty przemysłowe i spożywcze.	EKP4	X		X									
SEKP16.	Charakteryzować procesy i przemiany zachodzące w towarach tzw. żywych (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego).	EKP4	X		X									
SEKP17.	Charakteryzować procesy i przemiany zachodzące w towarach przetworzonych.	EKP4	X		X									
SEKP18.	Oceniać wpływ na jakość towarów tzw. żywych przebiegających procesów i przemian.	EKP4	X		X									
SEKP19.	Podać i charakteryzować normy jakościowe i techniczne.	EKP5	X											
SEKP20.	Zaprojektować proces logistyczny wybranych towarów z wykorzystaniem norm.	EKP5			X									
SEKP21.	Charakteryzować funkcje normalizacji i norm w odniesieniu do towarów.	EKP5	X											
SEKP22.	Wymieniać i interpretować poszczególne wymagania norm.	EKP5			X									
SEKP23.	Charakteryzować normalizację.	EKP5	X											

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Zakres towaroznawstwa jako nauki interdyscyplinarnej.	15
	SEKP2 SEKP3	Systemy klasyfikacji towarów.	
	SEKP11 SEKP15	Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne towarów.	
	SEKP13	Wpływ czynników endogennych i egzogennych na zmiany właściwości towarów.	

	SEKP11	Logistyczne ujęcie cyklu życia towarów.	
	SEKP21 SEKP23	Funkcje normalizacji i norm w kształtowaniu, ochronie i ocenie jakości towarów.	
	SEKP21	Rola normalizacji w transporcie.	
	SEKP1 SEKP19	Certyfikacja wyrobów w świetle prawodawstwa krajowego i UE.	
	SEKP5 SEKP7 SEKP9	Opakowalnictwo, tendencje rozwojowe, problemy ekologiczne.	
	SEKP10 SEKP11	Inżynieria jakości jako dyscyplina kwalitologii.	
	SEKP14 SEKP18	Terminologia ogólnej teorii jakości w zastosowaniu do inżynierii jakości.	
	SEKP10 SEKP14 SEKP18	Kwalimetria i zarządzanie jakością.	
	SEKP16 SEKP17	Przemiany jakościowe.	
		Razem:	15
L	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Klasyfikacja towarów i usług.	15
	SEKP13 SEKP14	Określenie warunków kryptoklimatycznych w czasie składowania i transportu.	
	SEKP10 SEKP15	Ocena organoleptyczna wyrobów cukierniczych.	
	SEKP10	Zasady próbobrania.	
	SEKP13	Analiza sensoryczna towarów.	
	SEKP11 SEKP12 SEKP13 SEKP14 SEKP15 SEKP16 SEKP18	Ocena jakości towarów spożywczych	
	SEKP11 SEKP17	Ocena jakości cukru	
	SEKP13 SEKP14	Regulacja kryptoklimatu podczas przechowywania towarów spożywczych – wykres Molliera.	
	SEKP14	Izotermy sorpcji higroskopijnych surowców i produktów spożywczych.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9 SEKP20	Identyfikacja i ocena materiałów opakowaniowych i ich znakowanie.	
	SEKP20 SEKP22	Wykorzystanie norm w ocenie jakości towarów.	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie zaliczenia – forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma ustna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi: charakteryzować klasyfikacji wyrobów i usług obowiązującą w	Wymienić systemy klasyfikacji towarów w Polsce i na świecie.	Określić cechy charakterystyczne poszczególnych systemów klasyfi-	Określić różnice i elementy wspólne w systemach klasyfikacyjnych

	Polsce.		kacyjnych.	towarów.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi definiować opakowania i rozróżniać znaków	Wymienić funkcje opakowań i podział znaków. Opisać metody ochrony towarów z uwzględnieniem opakowań i technologii	Charakteryzować opakowania i ich podział oraz znaki. Dobierać metody ochrony towarów ze względu na różne funkcje i kryteria	Określać opakowania i tendencje rozwojowe oraz problemy ekologiczne. Określać znaki i oznakowania w opakowalnictwie. Planować i wdrażać metody ochrony towarów.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi: opisać metod badań towarów,	Określać metodykę badań towarów.	Przeprowadzać metodykę badań towarów.	Określać metody badań i oceniać przemiany zachodzące w produktach.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi: określać różnice pomiędzy procesami chemicznymi i fizycznymi zachodzącymi w towarach.	Wyszczególnić procesy i przemiany przebiegające w towarach.	Charakteryzować procesy i ich przebieg.	Określić zależności pomiędzy procesami zachodzącymi w towarach oraz wybranymi etapami cyklu życia towarów.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi: definiować pojęcie normalizacja. Nie zna dokumentów normatywnych dotyczących różnych aspektów związanych z towarami.	Wymienić funkcje normalizacji oraz zasady certyfikacji towarów.	Klasyfikować normy techniczne i jakościowe oraz wymienić rodzaje certyfikacji.	Uzasadnić znaczenie norm oraz procesu certyfikacji w doskonaleniu jakości towarów.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	17	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
2. Drzewieniecka B.: Towaroznawstwo 2.0. Potencjał innowacyjnego wzrostu, Poznań 2016.
3. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
4. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
5. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
6. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
7. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.
8. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
9. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
10. Świderski F (red.), Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010.





11. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z Sikorskiego, WNT, 2007.
12. Bojanowska M., Szoka M., Higroskopijność wybranych biopaliw stałych w aspekcie ich podatności przechowalniczej, [w:] Towaroznawstwo w badaniach i praktyce – Kierunki badań i rozwoju produktów nieżywnościowych, Polskie Towarzystwo Towaroznawcze, Kraków, 2017, s.170-180.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2009.
2. Jałowiec T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011
3. Kolman R.: Zastosowania inżynierii jakości. OPD, Bydgoszcz 2003.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	27	Przedmiot:	Zarządzanie procesami w transporcie						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	III
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	15	2	1								30E	15								3	
Razem w czasie studiów:											30	15									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych pojęć ekonomicznych i organizacyjnych, metod matematycznych i statystycznych, zasad komunikacji społecznej, podstawy logistyki, znajomość infrastruktury transportowej
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania w transporcie.
2.	Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu istoty i znaczenia zarządzania, struktury systemu zarządzania i zarządzania procesami w transporcie.
3.	Nabycie umiejętności analizy i interpretacji procesów zachodzących w organizacji, zmian w jej otoczeniu i ich wpływu na organizację.
4.	Przyswojenie umiejętności rozwiązywania problemów funkcjonowania organizacji z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi.
5.	Poznanie i zastosowanie metod oraz technik zarządzania organizacjami oraz procesami.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Charakteryzowanie i definiowanie zjawisk zachodzących w procesach zarządzania organizacjami w systemach transportowych.	K_W09, K_W11, K_U01
EKP2	Opisywanie i analizowanie problemów, zasad tworzenia, funkcjonowania, finansowania i rozwoju organizacji w sektorze TSL.	K_W13, K_U01, K_U18, K_U20, K_K04
EKP3	Opracowywanie, prezentowanie i wdrażanie rozwiązań w zakresie organizacji procesów transportu i zarządzania nimi.	K_U01, K_U18, K_U20, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie, analizowanie i interpretowanie podstawowych pojęć związanych z organizacją i zarządzaniem.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Charakteryzowanie zagadnień związanych z cyklem organizacyjnym oraz podziałem pracy.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Charakteryzowanie funkcji zarządzania w transporcie.	EKP1	X	X								
SEKP4.	Charakteryzowanie struktur organizacyjnych.	EKP1	X	X								
SEKP5.	Charakteryzowanie procesów zarządzania zasobami ludzkimi.	EKP1 EKP2	X	X								

SEKP6.	Charakteryzowanie metod, technik i stylów zarządzania.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP7.	Charakteryzowanie procesów zarządzania zmianami.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP8.	Charakteryzowanie procesów informacyjno-decyzyjnych. Charakteryzowanie technik decyzyjnych w procesach zarządzania organizacjami w transporcie.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP9.	Charakteryzowanie otoczenia organizacji i relacji, jakie je z nim łączy.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP10.	Charakteryzowanie polityki transportowej i morskiej oraz jej wpływu na zarządzanie w transporcie.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP11.	Omawianie procesu zarządzania strategicznego w transporcie.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X														
SEKP12.	Definiowanie, klasyfikowanie i charakteryzowanie procesów.	EKP1 EKP2	X															
SEKP13.	Omawianie struktury, rodzajów i parametrów procesów w transporcie.	EKP1 EKP2	X															
SEKP14.	Charakteryzowanie istoty i znaczenia procesów dla organizacji.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP15.	Charakteryzowanie specyfiki funkcjonowania organizacji procesowej, procesowego systemu zarządzania oraz jej struktury organizacyjnej	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP16.	Opisywanie zarządzania procesami w przedsiębiorstwie transportowym oraz charakteryzowanie modelu dojrzałości procesowej organizacji.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP17.	Identyfikowanie, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów w transporcie.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X														
SEKP18.	Analizowanie planowania, organizowania, koordynowania przebiegu i kontrolowania procesów w transporcie.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP19.	Charakteryzowanie metod zarządzania procesami i podejścia procesowego w wybranych koncepcjach zarządzania.	EKP1 EKP2	X															
SEKP20.	Analizowanie scenariuszy cyklu organizacyjnego w przedsiębiorstwie transportowym.	EKP2		X														
SEKP21.	Prezentowanie rozwiązań w zakresie projektowania struktur organizacyjnych przedsiębiorstw transportowych.	EKP3		X														
SEKP22.	Analizowanie funkcji zarządzania w przedsiębiorstwie transportowym.	EKP2		X														

SEKP23.	Analizowanie zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie transportowym. Prezentowanie rozwiązań w zakresie procesów podejmowania decyzji.	EKP2 EKP3	X										
SEKP24.	Analizowanie i ocenianie stylów zarządzania.	EKP2	X										
SEKP25.	Prezentowanie rozwiązań w zakresie zarządzania, w tym zarządzania zmianami w transporcie.	EKP2 EKP3	X										
SEKP26.	Identyfikacja, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	EKP1 EKP2 EKP3	X										
SEKP27.	Planowanie, organizowanie, koordynowanie przebiegu i kontrolowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	EKP1 EKP2	X										
SEKP28.	Analizowanie podstawowych pojęć teorii podejmowania decyzji	EKP1	X										
SEKP29.	Charakteryzowanie zasad tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości w transporcie. Zasady jej finansowania.	EKP2	X										

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Przedmiot, zakres i cel nauki o organizacji i zarządzaniu. Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania. Analiza podstawowych pojęć.	30
	SEKP2	Cykl organizacyjny. Działanie zorganizowane i jego cechy. Działanie indywidualne i zespołowe. Podział pracy, specjalizacja, standaryzacja. Synergia i efekt organizacyjny.	
	SEKP3	Funkcje zarządzania. Charakterystyka funkcji planowania, organizowania, motywowania, przewodzenia, kontrolowania w transporcie.	
	SEKP4	Podstawowe typy struktur organizacyjnych.	
	SEKP5	Kadry i gospodarka zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach sektora TSL.	
	SEKP6	Metody i style zarządzania. Zachowanie człowieka w organizacji.	
	SEKP7	Zarządzanie zmianami w przedsiębiorstwie transportowym.	
	SEKP8	Podejmowanie decyzji kierowniczych.	
	SEKP9	Otoczenie przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP10	Polityka transportowa i morska UE i jej wpływ na zarządzanie w transporcie.	
	SEKP9 SEKP10 SEKP11	Zarządzanie strategiczne w transporcie.	
	SEKP12	Cele i zadania procesów transportu w sektorze TSL.	
	SEKP12 SEKP14	Istota i znaczenie procesów dla przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP13	Struktura, rodzaje i parametry procesów.	
	SEKP12	Klasyfikacja i charakterystyka procesów.	
	SEKP15	Procesowy system zarządzania przedsiębiorstwem transportowym.	
	SEKP16	Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie transportowym. Model dojrzałości procesowej organizacji.	
	SEKP15	Organizacja procesowa. Procesowa struktura organizacyjna przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP17	Identyfikacja, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów w transporcie.	
SEKP18	Kierowanie procesami. Planowanie, organizowanie, koordynowanie przebiegu i kontrolowanie procesów w transporcie.		
SEKP19	Metody zarządzania procesami. Podejście procesowe w wybranych koncepcjach		

		zarządzania.	
			Razem: 30
C	SEKP1	Analiza podstawowych pojęć związanych z organizacją, zarządzaniem i transportem.	15
	SEKP2 SEKP20	Scenariusze cyklu organizacyjnego.	
	SEKP4 SEKP21	Analiza struktur organizacyjnych wybranych przedsiębiorstw sektora TSL.	
	SEKP3 SEKP22	Analiza funkcji zarządzania w transporcie.	
	SEKP8 SEKP29	Analiza podstawowych pojęć teorii podejmowania decyzji. Identyfikacja problemów decyzyjnych w procesach transportu sektora TSL.	
	SEKP5 SEKP22 SEKP23	Analiza zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie transportowym.	
	SEKP6 SEKP24	Analiza i ocena stylów zarządzania.	
	SEKP7 SEKP25 SEKP16	Procesy reorganizacji w transporcie i ich charakterystyka.	
	SEKP7 SEKP25 SEKP16	Analiza zarządzania zmianami w przedsiębiorstwie transportowym.	
	SEKP9 SEKP10 SEKP11 SEKP26	Analiza wybranych dokumentów strategicznych dotyczących zarządzania w transporcie.	
	SEKP9 SEKP10 SEKP11	Analizowanie otoczenia wybranego przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP17 SEKP27 SEKP14	Identyfikacja, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP28 SEKP18	Planowanie, organizowanie, koordynowanie przebiegu i kontrolowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP8 SEKP15	Analizowanie metod zarządzania procesami na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne i/lub pisemne; zaprezentowanie wybranego zagadnienia z przedmiotu, egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	1. Brak prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Mniej niż 50% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 50% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 70% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 85% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.
<b>EKP2</b>	1. Brak prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Mniej niż 50% znajomości zagadnień z	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość

	zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.	merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 50% znajomości zagadnień z zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.	merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 70% znajomości zagadnień z zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.	merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 85% znajomości zagadnień z zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.
<b>EKP3</b>	1. Brak prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 50% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 70% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 85% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	90	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i projektor służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji PowerPoint, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji PowerPoint, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. M. Dumas, Business Process Management, Wydawnictwo naukowe PWN Warszawa 2022.
2. A. Rusthon The Handbook of Logistics and distribution, Kogan Page, London 2023.
3. A. Matuszek-Flejszman Zarządzanie procesami i produktami w organizacji, Wyd. Uniwersytetu Ekon. w Poznaniu 2020.
4. N. Sloch Operations and Process Management, Pearson 2020.
5. Minzberg H.: Zarządzanie, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
6. Durlik I.: Inżynieria zarządzania część 1. Strategie organizacji produkcji. Nowe koncepcje zarządzania, Placet, Warszawa 2015.
7. Zimniewicz K.: Teoria i praktyka zarządzania. Analiza krytyczna, PWE, Warszawa 2014.
8. Grajewski P.: Procesowe zarządzanie organizacją, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
9. Szczepańska K., Bugdol M.: Podstawy zarządzania procesami, Difin, Warszawa 2016.
10. Transport, pod redakcją Rydzkowskiego W. i Wojewódzkiej-Król K., Wydanie piąte zmienione, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Grajewski P.: Organizacja procesowa, PWE, Warszawa 2007.
2. Bielski M.: Organizacje – istota, struktury, procesy, Wydanie II, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997.
3. Brillman J.: Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2002.
4. Aukształt J., Chomuszek M.: Modelowanie organizacji procesowej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

5. Bitkowska A.: Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie, Vizja Press & IT, Warszawa 2009.
6. Rummler G.A., Brache A.P.: Podnoszenie efektywności organizacji, PWE, Warszawa 2010.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	28	Przedmiot:	Podstawy budowy maszyn						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	IV
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	15	2		2							30E		30							5	
Razem w czasie studiów:											30		30								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z zakresu podstaw mechaniki i wytrzymałości materiałów.
2.	Wiedza z zakresu podstaw nauki o materiałach.
3.	Wiedza z zakresu grafiki inżynierskiej i rysunku technicznego.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie podstawowej wiedzy w zakresie budowy i konstrukcji maszyn.
2.	Zdobycie podstawowej wiedzy w zakresie sporządzania dokumentacji projektowej.
3.	Zdobycie podstawowej umiejętności projektowania i wykonywania obliczeń inżynierskich z zastosowaniem wspomagania komputerowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe definicje, typy i elementy konstrukcyjne maszyn.	K_W02, K_W07, K_U08
EKP2	Zna podstawowe zasady projektowania maszyn.	K_W02, K_W04, K_W07, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_K02
EKP3	Potrafi dokonać niezbędnych obliczeń konstrukcyjno-wytrzymałościowych elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążeń.	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U08, K_K02
EKP4	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną projektowanych elementów.	K_W02, K_U03, K_U07, K_U08, K_K02
EKP5	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metody kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U08, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące maszyn oraz dokonać ich klasyfikacji.	EKP1	X									
SEKP2.	Zna podstawowe rodzaje elementów konstrukcyjnych.	EKP1	X									
SEKP3.	Potrafi określić warunki pracy i charakter działających obciążeń wskazanych elementów maszyn.	EKP3	X									
SEKP4.	Zna podstawowe warunki wytrzymałościowe i potrafi je praktycznie zastosować do wskazanych elementów konstrukcyjnych.	EKP3	X		X							
SEKP5.	Zna podstawowe zasady projektowania części maszyn.	EKP2	X									

SEKP6.	Ma wiedzę z podstawowych technik kształtowania i wytwarzania części maszyn oraz kształtowania ich właściwości wytrzymałościowych.	EKP3 EKP5	X										
SEKP7.	Ma wiedzę i potrafi w oparciu o normy uzyskać informacje niezbędne do wykonania obliczeń wytrzymałościowo-konstrukcyjnych.	EKP2 EKP3			X								
SEKP8.	Ma wiedzę i potrafi w oparciu o normy dobrać elementy niezbędnych do funkcjonowania projektowanych konstrukcji.	EKP2 EKP3			X								
SEKP9.	Zna zasady tworzenia dokumentacji technicznej projektowanych elementów oraz potrafi samodzielnie przygotować podstawową dokumentację projektową.	EKP4			X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Maszyny – pojęcia podstawowe.	30
	SEKP1	Podział maszyn według przeznaczenia, zasad działania i rodzaju energii.	
	SEKP1	Klasyfikacja branżowa maszyn.	
	SEKP3	Przemiany energetyczne w maszynach.	
	SEKP5	Podstawowe wiadomości o projektowaniu maszyn, zasady konstrukcji.	
	SEKP4	Wytrzymałość zmęczeniowa elementów maszyn.	
	SEKP2	Połączenia nierozłączne i rozłączne.	
	SEKP2	Osie i wały.	
	SEKP2	Łożyskowanie.	
	SEKP2	Sprzęgła i hamulce.	
	SEKP2	Przekładnie mechaniczne.	
	SEKP6	Podstawowe i nowoczesne techniki wytwarzania części maszyn.	
Razem:			30
L	SEKP4 SEKP7 SEKP8	Projektowanie wybranego połączenia nierozłącznego.	30
	SEKP9	Wykonywanie dokumentacji technicznej wybranego połączenia nierozłącznego przy zastosowaniu wspomaganie komputerowego.	
	SEKP7 SEKP8	Projektowanie wybranego połączenia rozłącznego.	
	SEKP9	Wykonywanie dokumentacji technicznej wybranego połączenia rozłącznego przy zastosowaniu wspomaganie komputerowego.	
	SEKP7 SEKP8	Projektowanie wybranej przekładni zębatej.	
	SEKP9	Wykonywanie dokumentacji technicznej wybranej przekładni zębatej przy zastosowaniu wspomaganie komputerowego.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	L: kartkówki, wykonanie zadań projektowych, A: egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych definicji, typów i elementów konstrukcyjnych maszyn.	Zna niektóre definicje, zna niektóre typy i elementy konstrukcyjne maszyn.	Zna podstawowe definicje, typy i elementy konstrukcyjne maszyn.	Zna podstawowe definicje, typy i elementy konstrukcyjne maszyn, potrafi określić ich podstawowe zastoso-

				wania i warunki pracy.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zasad projektowania maszyn.	Zna niektóre z zasad projektowania maszyn.	Zna podstawowe zasady projektowania maszyn.	Zna podstawowe zasady projektowania maszyn oraz potrafi samodzielnie przygotować harmonogram prac niezbędnych do zrealizowania zadania projektowego.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dokonać niezbędnych obliczeń konstrukcyjno-wytrzymałościowych elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążeń.	Zna i umie zastosować niektóre z obliczeń konstrukcyjno-wytrzymałościowych elementów maszyn.	Potrafi wykonać obliczenia konstrukcyjno-wytrzymałościowe elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążenia i rozumie ich wyniki.	Potrafi wykonać obliczenia konstrukcyjno-wytrzymałościowe elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążenia i rozumie ich wyniki, potrafi dokonać ich interpretacji i potrafi zaproponować najbardziej optymalne rozwiązanie zadania projektowego.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi sporządzić dokumentacji technicznej projektowanych elementów.	Potrafi częściowo sporządzić dokumentację techniczną.	Potrafi samodzielnie sporządzić kompletną dokumentację techniczną mogącą zawierać drobne błędy.	Potrafi sporządzić kompletną dokumentację techniczną z zastosowaniem wspomaganie komputerowego.
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	Zna niektóre z podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowanie w odniesieniu do projektowanych części maszyn.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	5
Praca własna studenta	60	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	125	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	INVENTOR, AUTOCAD, Mathcad, Ms Excel, Ms Word.
Normy i katalogi części	Aktualnie obowiązujące normy i katalogi dobierane w zależności od rozwiązywanego zadania projektowego.

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. Chomczyk W.: Podstawy konstrukcji maszyn: elementy, podzespoły i zespoły maszyn i urządzeń. PWN, Warszawa 2018.
2. Dąbrowski Z.: Wały maszynowe. PWN, Warszawa, 2017.
3. Dietrich M. (red.): Podstawy konstrukcji maszyn – T. 1, 2, 3. WNT, Warszawa, T. 1, 2: 2018, T. 3: 2018.
4. Ferenc K., Ferenc J.: Konstrukcje spawane. Połączenia. WNT, Warszawa, 2013.
5. Kurmaz L W., Kurmaz O. L., Projektowanie węzłów i części maszyn. Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2007.
6. Ochęduszek K.: Koła zębate. T. 1, 2, 3. WNT, Warszawa 2012.
7. Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN, Warszawa, 2018.

### Literatura uzupełniająca:

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2013.
2. Jezierski J., Kowalik M., Siemiątkowski Z.: Analiza tolerancji w konstrukcji i technologii maszyn. WNT, Warszawa, 2009.
3. Knosala R., Gwiazda A. i in.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN, Warszawa 2018.
4. Mazanek E. (red.): Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. T. 1, 2. WNT, Warszawa, 2011.
5. Okraszewski K.: Ćwiczenia konstrukcyjne. WSiP, Warszawa 1999. Górnicki K.: Podstawy budowy maszyn zadania projektowe. Fundacja rozwoju WSM, Szczecin, 2001.
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	29	<b>Przedmiot:</b>	Techniki wytwarzania i napraw						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	15	2		1							30E		15							4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>		<b>15</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z zakresu podstaw nauki o materiałach.
2.	Wiedza z zakresu podstaw fizyki i mechaniki oraz wytrzymałości materiałów.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie wiedzy w zakresie podstawowych technik wytwarzania.
2.	Zdobycie podstawowej wiedzy w zakresie podstawowych technik napraw.
3.	Umiejętność samodzielnego dobrania właściwej techniki wytwarzania i/lub naprawy.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	K_W01, K_W02, K_W04, K_U02
EKP2	Zna podstawowe techniki napraw i organizacji remontów.	K_W01, K_W02, K_W04, K_K02, K_U02, K_U04
EKP3	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	K_W01, K_W02, K_W04, K_K02, K_U02, K_U04
EKP4	Potrafi samodzielnie dobrać właściwą metodę wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	K_W01, K_W04, K_U02, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawowe pojęcia funkcjonujące w technikach wytwarzania i naprawach.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP2.	Zna podstawowe metody wytwarzania elementów z różnych materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Zna podstawowe metody kształtowania elementów z różnych materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP4.	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach maszyn i urządzeń wskutek eksploatacji.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							
SEKP5.	Zna wybrane techniki napraw wykorzystywane w niektórych pracach remontowych maszyn i urządzeń.	EKP2 EKP4	X		X							

SEKP6.	Ma podstawową wiedzę na temat technologii remontów, napraw i regeneracji.	EKP2 EKP4	X	X							
SEKP7.	Potrafi dla wskazanego elementu zaproponować metodę jego wytwarzania lub sposób regeneracji.	EKP1 EKP2 EKP4	X	X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Pojęcia podstawowe: dokumentacja techniczna, dokumentacja technologiczna, program produkcyjny, pódfabrykaty i ich rodzaje.	30
	SEKP2 SEKP3	Podstawowe metody wytwarzania i kształtowania elementów: odlewnictwo, obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem, obróbka cieplna, obróbka cieplno-chemiczna, zgrzewanie, klejenie, lutowanie, spawanie i inne.	
	SEKP4	Wybrane zagadnienia dotyczące rodzajów uszkodzeń i ich źródeł w elementach części maszyn powstających podczas ich wytwarzania oraz w warunkach eksploatacji.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7	Podstawowe techniki stosowane do napraw i regeneracji elementów urządzeń i maszyn.	
	SEKP6 SEKP7	Gospodarka remontowa w przedsiębiorstwie, proces technologiczny remontu maszyn i urządzeń, fazy procesu technologicznego remontu.	
	Razem:		
L	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Wybrane metody spajania materiałów inżynierskich: spawanie, lutowanie, zgrzewanie, klejenie.	15
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Wybrane metody wytwarzania materiałów inżynierskich (przygotowanie elementu z materiału kompozytowego).	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Wybrane metody wytwarzania elementów (obróbka skrawaniem).	
	SEKP4	Ocena uszkodzeń w elementach części maszyn i urządzeń.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Dobór optymalnych metod wytwarzania i regeneracji części maszyn i urządzeń.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	Zna fragmentarycznie podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	Zna znaczną część podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń i potrafi zaproponować optymalną metodę wytworzenia wskazanego elementu.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych technik napraw i organizacji remontów.	Zna fragmentarycznie podstawowe techniki napraw i organizacji	Zna znaczną część podstawowych technik napraw i organizacji	Zna podstawowe techniki napraw i organizacji remontów i potrafi

		remontów.	remontów.	zaproponować optymalny sposób regeneracji wskazanego uszkodzenia.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień dotyczących uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	Zna fragmentarycznie podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	Zna znaczną część podstawowych zagadnień dotyczących uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji potrafi ocenić ich wpływ na możliwość dalszej eksploatacji takich części.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub / i ustny.			
<b>EKP4</b>	Nie potrafi samodzielnie dobrać właściwej metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	Potrafi fragmentarycznie samodzielnie dobrać właściwe metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	Teoretycznie potrafi samodzielnie dobrać właściwe metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych naprawczych takich elementów.	Potrafi samodzielnie dobrać właściwe metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów i potrafi. Potrafi to wykorzystać do zaproponowania praktycznego rozwiązania.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	50	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Filmy dydaktyczne.
Narzędzia	Narzędzia do obróbki skrawaniem, narzędzia i urządzenia stosowane w technikach spójnościowych.
Części i próbki	Części maszyn i urządzeń z różnego rodzaju uszkodzeniami, modele poglądowe.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Ferenc K.: Spawalnictwo. WNT, Warszawa, 2013.
2. Klimpel A.: Spawanie, zgrzewanie i cięcie metali. WNT, Warszawa 2009.
3. Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2004.
4. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa, 2009.
5. Perzyk M. (red.): Odlewnictwo. WNT, Warszawa, 2012.
6. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa, 2012.
7. Nowacki J., Chudziński M., Zmitrowicz P.: Lutowanie w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 2009.
8. Zawora J.: Podstawy technologii maszyn. WSiP, Warszawa, 2011.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Bartosiewicz J.: Techniki wytwarzania. Wydawnictwo AM w Gdyni, Gdynia 2002.
2. Cichosz P.: Narzędzia skrawające. WNT, Warszawa, 2013.
3. Erbel J.: Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym. T. 1, 2. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2001.
4. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych. WNT, Warszawa, 2010.
5. Gawlik J., Plichta J., Świć A.: Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa, 2013.
6. Holtzer M.: Procesy metalurgiczne i odlewnicze stopów żelaza. PWN, 2013.
7. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa, 2013.
8. Porębska M., Skorupa A.: Połączenia spójnościowe. PWN, Warszawa, 2013.
9. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	30	<b>Przedmiot:</b>	Informacja obrazowa w transporcie						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	2	1		1							15		15							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>		<b>15</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza i umiejętności z dziedziny metrologii i informatyki w zakresie odpowiednim dla studiów I stopnia kierunku transport.
2.	Wiedza i umiejętności z zakresu grafiki inżynierskiej

### Cele przedmiotu:

1.	Przedstawienie istoty informacji obrazowej w jej roli w funkcjonowaniu systemów transportowych
2.	Zapoznanie z metodami akwizycji, analizy i aplikacji informacji obrazowej w systemach transportowych

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość zasad działania systemów wykorzystujących obraz jako źródło informacji	K_W01; K_W04
EKP2	Umiejętność samodzielnej realizacji prostych zadań związanych z wykorzystaniem informacji w zakresie transportu	K_U04; KU21; K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Znajomość podstaw fizycznych i matematycznych informacji obrazowej	EKP1 EKP2	X		X	
SEKP2.	Znajomość podstawowych etapów pracy z obrazem w zastosowaniach technicznych i umiejętność ich samodzielnej realizacji	EKP1 EKP2	X		X	
SEKP3.	Znajomość aplikacji analizy obrazu w technice transportu.	EKP1 EKP2	X		X	
SEKP4.	Umiejętność tworzenia prostego systemu wykorzystującego obraz jako źródło informacji.	EKP1 EKP2	X		X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy fizyczne i fizjologiczne informacji obrazowej	15
	SEKP1	Podstawy metodyki pracy z informacją obrazową	
	SEKP2	Akwizycja i obróbka wstępna obrazu	
	SEKP2	Podstawy analizy, morfologia matematyczna	
	SEKP3	Aplikacje analizy obrazu w technice transportu	
	SEKP4	Struktura systemów informacji obrazowej	

		Razem:	15
L	SEKP1	Analiza i wybór metodyki akwizycji obrazu	
	SEKP1	Rejestracja, kompresja i redukcja danych	
	SEKP2	Podstawy segmentacji i morfologii matematycznej	
	SEKP2	Analiza ilościowa obrazu i interpretacja wyników	
	SEKP3	Przykłady aplikacji analizy obrazu 2D i 3D	
	SEKP4	Koncepcja prostego systemu wykorzystującego informację obrazową	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Opracowanie pisemne, prezentacja ustna, zaliczenie pisemne.			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości podstaw wykorzystania informacji obrazowej.	Znajomość podstaw wykorzystania informacji obrazowej.	Szczegółowa znajomość systemów wykorzystujących informację obrazową.	Szczegółowa znajomość systemów wykorzystujących informację obrazową i umiejętność krytycznego ich porównywania.
<b>Metody oceny:</b>	Opracowanie pisemne, prezentacja ustna, projekt, egzamin pisemny.			
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności podstawowej analizy obrazu.	Umiejętność analizy obrazu i opracowania koncepcji systemu w zakresie podstawowym.	Umiejętność analizy obrazu i opracowania koncepcji systemu w zakresie rozszerzonym, opracowanie prostego systemu.	Umiejętność analizy obrazu i opracowania koncepcji systemu w zakresie zaawansowanym, opracowanie i uruchomienie prostego systemu korzystającego z informacji obrazowej

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	<b>53</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery PC
Wyposażenie specjalistyczne	Kamery VIS, IR, Skanery laserowe 3D
Oprogramowanie	Oprogramowanie z zakresu akwizycji i analizy obrazu dedykowane i ogólnego przeznaczenia na licencji GP oraz pakiet MATLAB

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Kurzydłowski J., Szala J., Wojnar L.: Praktyka analizy obrazu, PTS, Kraków 2002
2. Kurczyński Z. : Fotogrametria, PWN 2014
Literatura uzupełniająca:
1. Costa L. Marcondes R.: Shape Analysis and Classification, CRC Press, 2002.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	31	<b>Przedmiot:</b>	Telematyka w TSL								
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ				
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne			<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe				

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	15	1		1							15		15							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>		<b>15</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu obsługi sieci i systemów komputerowych.
2.	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów produkcyjnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu obszarów zastosowań telematyki oraz w umiejętności doboru technologii i rozwiązań praktycznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu zastosowań systemów telematycznych.	K_W01, K_W04, K_W06, K_W07
EKP2	Dobierać i konfigurować podstawowe komponenty systemu telematycznego.	K_U03, K_U06, K_U13
EKP3	Obsługiwać wybrane rozwiązania z zakresu telematyki.	K_U13, K_K03, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu funkcjonowania systemów telematycznych.	EKP1	X									
SEKP2.	Omówić procesy zachodzące w systemach telematycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Opisywać podstawowe mechanizmy komunikacyjne w systemach telematycznych.	EKP1	X									
SEKP4.	Omówić metody pozyskiwania danych w systemach telematycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP5.	Omówić metody prezentacji treści w systemach telematycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP6.	Scharakteryzować systemy techniczne wykorzystujące rozwiązania telematyki.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP7.	Dobierać urządzenia do potrzeb systemu telematycznego.	EKP2 EKP3			X							
SEKP8.	Demonstrować wykorzystywanie narzędzi telematyki w praktyce.	EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP3	Istota telematyki, systemy telematyczne.	15
	SEKP2	Specyfika funkcjonowania systemów telematycznych.	
	SEKP3 SEKP4	Podsystemy akwizycji danych.	
	SEKP5 SEKP6	Podsystemy prezentacji treści.	
	SEKP5 SEKP6	Przetwarzanie danych w systemach telematycznych.	
	SEKP4 SEKP6	Integracja rozwiązań telematycznych na przykładzie systemów zarządzania flotą.	
	SEKP6	Zastosowanie systemów telematycznych w wybranych systemach technicznych	
Razem:			15
L	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Parametryzacja i stosowanie urządzeń akwizycji danych na potrzeby systemów telematycznych.	15
	SEKP8	Sterowanie pracą urządzeń przemysłowych z wykorzystaniem systemów telematycznych.	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu (część audytoryjna) oraz rozwiązanie zadań laboratoryjnych (część praktyczna).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia telematyki.	Potrafi zdefiniować pojęcie telematyki oraz wskazać obszary jej zastosowań.	Potrafi omówić obszary zastosowań telematyki w logistyce, a także scharakteryzować stosowane w niej technologie.	Potrafi omówić obszary zastosowań telematyki w logistyce, scharakteryzować stosowane w niej technologie oraz omówić sposoby ich funkcjonowania.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych komponentów systemu telematycznego.	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe komponenty systemu telematycznego.	Potrafi omówić najważniejsze parametry komponentów systemu telematycznego oraz scharakteryzować ich znaczenie dla poprawności jego funkcjonowania.	Potrafi dobrać prawidłowo dobrać parametry systemu telematycznego i je w sposób właściwy skonfigurować.
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych narzędzi stosowanych w telematyce.	Zna podstawowe rozwiązania telematyki stosowane w logistyce oraz potrafi je scharakteryzować.	Potrafi wykorzystywać podstawowe funkcjonalności wybranych narzędzi telematyki stosowanych w logistyce.	Potrafi wykorzystywać zaawansowane funkcje wybranych systemów telematyki stosowanych w logistyce.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Wyposażenie specjalistyczne	Zestaw urządzeń pomiarowych: radarowe detektory ruchu (np. Sierzega SR4), lidarowe detektory ruchu (np. Poliskan), fotoradar, sonometry.
Oprogramowanie	Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych urządzeń telematycznych.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rosiński A., Modelowanie procesu eksploatacji systemów telematiki transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
2. Nowacki G. (red.): Telematyka transportu drogowego, ITS, Warszawa 2008.
3. Narkiewicz J., GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne, WKŁ, Warszawa 2007.
4. Adamski A.: Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie, Uczelniany Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2003.
5. Szymonik A., Informatyka dla potrzeb logistyka(i), Difin, 2015.
6. Kozłowski R., Sikorski A., Nowoczesne rozwiązania w logistyce, Wolters Kluwer Polska, 2013.
Literatura uzupełniająca:
1. Leško M., Guzik J., Sterowanie ruchem drogowym. Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Katowice 2000.
2. Cichocki P.: Inteligentne systemy sterowania ruchem, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2009.
3. Sroka H., Kisielnicki J., Pańkowska M., Zintegrowane Systemy Informatyczne, PWN, 2012.
4. Piecha J.: Rejestracja i przetwarzanie danych w telematycznych systemach transportu, praca zbiorowa, Monografia wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.
5. E-logistyka, red. Waldemar Wieczerzycki, PWE, 2012.
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	32	Przedmiot:	Grafika inżynierska						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	IV
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
IV	15	1		1							15		15							2
Razem w czasie studiów:										15		15								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać pojęcia związane z grafiką komputerową.
2.	Dobierać właściwe oprogramowanie graficzne do realizacji określonego zadania.
3.	Zdobycie umiejętności posługiwania się narzędziami oprogramowania CAD w zakresie tworzenia i edytowania dokumentacji technicznej.
4.	Zdobycie umiejętności posługiwania się skanerem i cyfrowym aparatem fotograficznym do archiwizacji dokumentacji technicznej, a także sporządzania dokumentacji inwentaryzacyjnej oraz fotograficzno-rysunkowej.
5.	Poznać zasady tworzenia złożonych projektów graficznych i ich publikowania w różnych mediach.
6.	Zdobycie umiejętności z zakresu przygotowania wydruku dokumentacji technicznej w warunkach istotnych ograniczeń sprzętowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, aktów normatywnych, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie transportu; potrafi integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie	K_U01, K_W04, K_W12, K_K05
EKP2	Potrafi opracowywać dokumentację techniczną, związaną z procesami i systemami transportowymi	K_U07, K_W04, K_W12, K_K05
EKP3	wykorzystać podstawowe narzędzia grafiki inżynierskiej do projektowania elementów systemów transportowych	K_U10, K_W04, K_W12, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu grafiki komputerowej	EKP1	X									
SEKP2.	Rozróżniać rodzaje grafiki komputerowej i rozpoznawać ich cechy.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Wdrażać właściwe oprogramowanie do zaistniałych potrzeb uwzględniając jego dostępność i walory użytkowe	EKP1 EKP2 EKP3	X		X							
SEKP4.	Rozróżniać metody modelowania 2D i 3D	EKP2 EKP3	X		X							
SEKP5.	Stosować wybrane oprogramowanie CAD do sporządzania dokumentacji technicznej	EKP2 EKP3	X		X							

SEKP6.	Użytkować popularne pakiety oprogramowania graficznego	EKP2 EKP3	X		X							
SEKP7.	Wskazać podobieństwa występujące w opcjach programów należących do różnych kategorii oprogramowania.	EKP1 EKP2 EKP3	X									
SEKP8.	Dobierać niezbędny sprzęt peryferyjny do realizacji określonych zadań	EKP2 EKP3	X									
SEKP9.	Dobierać formaty plików wyjściowych adekwatnie do ich docelowego przeznaczenia,	EKP1 EKP2 EKP3	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Wstęp do grafiki komputerowej. Grafika rastrowa i wektorowa – cechy charakterystyczne, zastosowania.	15
	SEKP3 SEKP5	Graficzny zapis postaci konstrukcyjnej wspomagany komputerowo - oprogramowanie CAD.	
	SEKP5	Rzutowanie prostokątne i rysunek aksonometryczny w programie AutoCAD.	
	SEKP5	Wprowadzenie do rysunku architektoniczno-budowlanego. Rysunek instalacyjny.	
	SEKP1 SEKP4	Modelowanie krzywych i powierzchni w programie AutoCAD.	
	SEKP4	Modelowanie bryłowe w programie AutoCAD. Środowisko wizualizacji modelu 3D. Rendering.	
	SEKP8	Plotowanie i drukowanie dokumentacji technicznej.	
	SEKP1 SEKP6 SEKP7	Wstęp do grafiki rastrowej. Skanery, cyfrowe aparaty fotograficzne – zasada działania. Oprogramowanie do tworzenia i edycji grafiki rastrowej.	
SEKP1 SEKP2 SEKP9	Formaty zapisu plików rastrowych. Cechy charakterystyczne najczęściej stosowanych formatów plików. Kompresja plików rastrowych. Metody archiwizacji dokumentacji cyfrowej.		
Razem:			15
L	SEKP5	Zapoznanie z interface i narzędziami rysowania oraz edycji programu AutoCAD.	15
	SEKP5	Pomoce rysunkowe programu AutoCAD, konfiguracja i dopasowanie programu do potrzeb użytkownika.	
	SEKP5	Tworzenie struktury warstw. Definiowanie stylów linii, tekstu, wymiarowania. Tworzenie własnego szablonu rysunku.	
	SEKP4 SEKP5	Rysowanie części maszyn w rzutach prostokątnych i w widokach izometrycznych	
	SEKP5 SEKP9	Rzutnie ruchome i nieruchome. Przygotowanie projektu do wydruku w przestrzeni papieru. Wydruk rysunku do pliku.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP6	Zapoznanie z interface i narzędziami programu Corel Photo-Paint. Ocena parametrów pliku rastrowego.	
	SEKP6 SEKP9	Narzędzia edycyjne programu Corel Photo-Paint. Maski, obiekty, Transformacje obiektów. Konwersja plików graficznych.	
	SEKP2, SEKP9	Optymalizacja parametrów plików rastrowych w zależności od ich przeznaczenia. Kompresja i archiwizacja plików graficznych.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonane ćwiczenia laboratoryjne. Oceny projektów realizowanych indywidualnie.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu grafiki komputerowej.	Posiada podstawowe wiadomości o technikach graficznych sto-	Posiada usystematyzowaną wiedzę teoretyczną i potrafi ją po-	Posiada usystematyzowaną wiedzę teoretyczną pogłębioną o



		sowanych w środowisku zawodowym	prawnie zdefiniować i uargumentować	treści z lektury źródeł dotyczących tematów pokrewnych.
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny projektów realizowanych indywidualnie.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi dobrać, ani też użytkować oprogramowania graficznego.	Potrafi wskazać elementarne funkcje oprogramowania i wykorzystywać je w podstawowym zakresie.	Zna wyspecjalizowane funkcje oprogramowania graficznego i je wykorzystuje do realizacji wyznaczonego zadania.	Umie korzystać z aktualnych, wyspecjalizowanych źródeł z zakresu problematyki grafiki posiada usystematyzowaną wiedzę wykraczającą poza treści wykładów i zajęć laboratoryjnych.
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonane ćwiczenia laboratoryjne. Oceny projektów realizowanych indywidualnie.			
<b>EKP3</b>	Nie posiada podstawowej wiedzy o opracowaniu dokumentacji technicznej.	Posiada podstawowe umiejętności w zakresie opracowania dokumentacji technicznej.	Posiada usystematyzowaną wiedzę teoretyczną i potrafi ją poprawnie zdefiniować i uargumentować.	Umie korzystać z aktualnych, wyspecjalizowanych źródeł z zakresu problematyki grafiki posiada usystematyzowaną wiedzę wykraczającą poza treści wykładów i zajęć laboratoryjnych.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC
Oprogramowanie	AutoCAD 2014, Pakiet Corel Suite

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Burcan J.: Podstawy rysunku technicznego, WNT, Warszawa 2006.
2. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2006.
3. Pikoń A.: AutoCAD 2008, Helion, Gliwice 2008.
4. Rybak R.: Grafika komputerowa – ćwiczenia w programie CorelDRAW, Wydawnictwo Akademii Morskiej Szczecin 2008.
5. Rydzanicz I.: Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji – zadania, WNT, Warszawa 2004.
Literatura uzupełniająca:
1. www.smp.am.szczecin.pl R. Rybak., Ćwiczenia laboratoryjne z grafiki Inżynierskiej w programie AutoCAD, Świat Morskich Publikacji – Biblioteka Cyfrowa, Szczecin 2011.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	33	Przedmiot:	Podstawy eksploatacji technicznej						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	2E	1	1							30E	15	15							5	
Razem w czasie studiów:											30E	15	15								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu zasad użytkowania maszyn i urządzeń technicznych.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie zasad zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych.
2.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie zarządzania eksploatacją techniczną urządzeń transportowych na poziomie operacyjnym i strategicznym.

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać metody zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02
EKP2	Znać przepisy i akty prawne dotyczące obsługi technicznej urządzeń transportowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Potrafić zidentyfikować procesy zużywania części maszyn w technologii transportu.	EKP1			X	
SEKP2.	Znać metody spowalniania zużywania części maszyn w technologii transportu.	EKP1			X	
SEKP3.	Znać zakres działalności jednostek prowadzących nadzór nad eksploatacją techniczną.	EKP2	X			
SEKP4.	Znać przepisy i akty prawne regulujące zasady obsługi technicznej urządzeń transportowych.	EKP2	X	X		
SEKP5.	Znać podstawowy zakres czynności w ramach obsługi bieżącej, sezonowej, okresowej i doraźnej urządzeń transportowych.	EKP1 EKP2	X	X		
SEKP6.	Znać zasady opracowywania harmonogramów przeglądów technicznych urządzeń transportowych.	EKP1 EKP2	X	X		
SEKP7.	Potrafić określić strategie eksploatacyjne dla urządzeń transportowych	EKP1 EKP2	X			

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP5	Podstawowe definicje dotyczące eksploatacji urządzeń transportowych.	30
	SEKP1 SEKP2	Problematyka zużywania części maszyn w technologii transportu.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Badania odbiorcze, obsługa bieżąca i codzienna urządzeń transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Obsługa okresowa, sezonowa i doraźna urządzeń transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Konserwacja urządzeń transportowych.	
	SEKP4	Metody badań eksploatacyjnych urządzeń transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Podstawy diagnostyki.	
	SEKP3 SEKP4	Formy dozoru technicznego według Ustawy o dozorze technicznym.	
	SEKP3 SEKP4	Rola i zadania jednostek dozoru technicznego UDT/TDT	
	SEKP3	Rola i zadania IMO, IACS, towarzystw klasyfikacyjnych w eksploatacji technicznej obiektów pływających.	
	SEKP4 SEKP7	Strategie eksploatacyjne urządzeń transportowych.	
	SEKP7	Informatyczne systemu wspomagające zarządzanie eksploatacją techniczną urządzeń transportowych.	
Razem:			30
C	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ustalenie harmonogramu czynności w ramach obsługi bieżącej i okresowej wybranego urządzenia transportu bliskiego (np. wózek widłowy, suwnica, ładowarka, itd.).	15
	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ustalenie harmonogramu czynności w ramach obsługi bieżącej, okresowej i sezonowej wybranego urządzenia transportu dalekiego (np. ciągnik siodłowy wraz z naczepą, statek, morski, itd.).	
	Razem:		
L	SEKP1 SEKP2	Identyfikacja form niszczenia części maszyn.	15
	SEKP1 SEKP2	Podstawy procesów tribologicznych.	
	SEKP1 SEKP2	Podstawy procesów nietribologicznych.	
	SEKP1 SEKP2	Metody spowalniania zużywania.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Praca zespołowa / zaliczenie pisemne i/lub ustne / Egzamin pisemny i/lub ustny			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych metod zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych.	Zna wybraną metodę zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych i potrafi szczegółowo scharakteryzować jej zastosowanie.	Zna podstawowe metody zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych i potrafi szczegółowo scharakteryzować jej zastosowanie.	Zna metody zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych z uwzględnieniem znajomości ich skuteczności w zastosowaniu.

Metody oceny:	Praca zespołowa / zaliczenie pisemne i/lub ustne / Egzamin pisemny i/lub ustny			
EKP2	Nie zna podstawowych przepisów i aktów prawnych dotyczących zasad eksploatacji technicznej urządzeń transportowych.	Zna podstawowe przepisy i akty prawne dotyczące zasad eksploatacji i obsługi technicznej wybranych urządzeń transportowych.	Zna przepisy i akty prawne dotyczące zasad użytkowania i obsługi technicznej urządzeń transportowych wraz z ich interpretacją.	Zna przepisy i akty prawne dotyczące zasad użytkowania i obsługi technicznej urządzeń transportowych oraz na ich podstawie potrafi opracować harmonogram obsługi.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	5
Praca własna studenta	60	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>125</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Wypożyczenie specjalistyczne	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa urządzeń transportowych. Ustawa o dozorcze technicznym - w wersji drukowanej lub PDF. Rozporządzenia Rady Ministrów – w wersji drukowanej lub PDF. Przepisy Polskiego Rejestru Statków – w wersji drukowanej lub PDF.
Oprogramowanie	MS Office.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Chimiak M., Budowa suwnic iciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.</li> <li>Hebda M., Procesy tarcia, smarowania i zużywania maszyn, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Warszawa, Radom, 2007.</li> <li>Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Legutko S., Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2004.</li> <li>Przepisy klasyfikacyjne Polskiego Rejestru Statków (dostępne na <a href="http://www.prs.pl">www.prs.pl</a>) lub innego towarzystwa klasyfikacyjnego.</li> <li>Ustawa o dozorcze technicznym z dnia 21 grudnia 2000r. z późn. Zmianami.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Chmiel J., Śmiechowski J., Jasiński M., Szyszko M., Selected Issues of Corrosive - Mechanical Wear in the Port Grain Elevator, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 41-50.</li> <li>Chmiel J., Szyszko M., Kaczmarek K., Pańczyk K., The Identification of Selected Issues of Port Facilities Wear in Dusty Environments of Bulk Cargoes, Solid State Phenomena, No. 252 (2016). pp. 31-40.</li> <li>Sosiński P., Konserwacja ładowarek teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>Szyszko M., Chmiel J., Piotrowski M., Cieślak R., The Identification of Wear Processes in Production and Transport of Concrete Mixtures, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 101-110.</li> <li>Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	34	<b>Przedmiot:</b>	Środki transportu						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
V	15	2	2									30E	30								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>	<b>30</b>										<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać klasyfikację środków transportu
2.	Zdobyc umiejętność identyfikacji środków transportu na podstawie oznakowania i parametrów technicznych
3.	Poznać budowę środków transportu
4.	Zdobyc umiejętność przygotowania środka transportu i ładunku do transportu

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować i klasyfikować środki transportu	K_W02, K_U06
EKP2	Charakteryzować parametry środków transportu	K_W02, K_U06
EKP3	Znać i rozumieć budowę środków transportu	K_W02, K_W03, K_U06, K_K02
EKP4	Znać i stosować metody i techniki przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	K_W03, K_U11, K_U21, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Charakteryzować środki transportu różnych gałęzi transportowych	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP2.	Klasyfikować środki transportu różnych gałęzi transportowych	EKP1	X	X								
SEKP3.	Określić parametry środków transportu różnych gałęzi transportowych	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP4.	Obliczać obciążenia na osie środków transportu kolejowego i drogowego	EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP5.	Dobrać metodę mocowania ładunku w środkach transportu	EKP3 EKP4	X	X								
SEKP6.	Określić dopuszczalne parametry ładunku na środkach transportu wodnego	EKP3 EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja środków transportu kolejowego	30
	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka, budowa i oznakowanie pojazdów trakcyjnych	
	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka wagonów towarowych	
	SEKP1 SEKP3	Budowa, parametry i oznakowanie wagonów towarowych	
	SEKP2	Klasyfikacja środków transportu drogowego	
	SEKP3	Budowa i oznakowanie pojazdów drogowych	
	SEKP4 SEKP5	Zasady ładowania i mocowania ładunków w transporcie drogowym	
	SEKP1 SEKP2	Klasyfikacja i charakterystyka środków transportu morskiego	
	SEKP3 SEKP6	Parametry statków morskich	
	SEKP1 SEKP2	Klasyfikacja i charakterystyka floty śródlądowej	
	SEKP1 SEKP2	Technologie transportu intermodalnego: środki transportu i jednostki ładunkowe	
	Razem:		
C	SEKP1	Oznakowanie wagonów kolejowych	30
	SEKP4 SEKP5	Zasady ładowania wagonów kolejowych	
	SEKP3	Parametry pojazdów drogowych	
	SEKP4 SEKP5	Zasady ładowania ładunków w pojazdach drogowych	
	SEKP5	Metody mocowania ładunków w pojazdach drogowych	
	SEKP1 SEKP2	Parametry statków morskich	
	SEKP5 SEKP6	Zasady ładowania ładunków na statkach morskich	
	SEKP1 SEKP2	Oznakowanie kontenerów morskich	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej klasyfikacji środków transportu	50-60% znajomości zagadnień klasyfikacji środków transportu	61-80% znajomości zagadnień klasyfikacji środków transportu	81-100% znajomości zagadnień klasyfikacji środków transportu
<b>EKP2</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej parametrów środków transportu	50-60% znajomości zagadnień parametrów środków transportu	61-80% znajomości zagadnień dotyczącej parametrów środków transportu	81-100% znajomości zagadnień dotyczącej parametrów środków transportu
<b>EKP3</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej budowy środków transportu	50-60% znajomości zagadnień budowy środków transportu	61-80% znajomości zagadnień dotyczącej budowy środków transportu	81-100% znajomości zagadnień dotyczącej budowy środków transportu
<b>EKP4</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	50-60% znajomości zagadnień dotyczących metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	61-80% znajomości zagadnień dotyczących metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	81-100% znajomości zagadnień dotyczących metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	95	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop i projektor multimedialny
Oprogramowanie	MS Office

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Kotowska I., Środki transportu. Materiały do wykładów i ćwiczeń, Szczecin 2010
2. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ, Warszawa 2004
3. Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKiŁ, Warszawa 2006
4. Zarządzanie morskim statkiem transportowym oraz jego eksploatacja. Praca zbiorowa pod red. Zdzisława Chuchła, Gdynia, WSM 2005
5. Kulczyk J., Winter J.: Śródlądowy transport wodny. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003
Literatura uzupełniająca:
1. Container Handbook. Cargo loss prevention information from German marine insurers, GDV Die Deutschen Versicherer 2008, <a href="http://www.containerhandbuch.de">www.containerhandbuch.de</a>
2. Lubczyński M., Zuska A., Przewozy międzynarodowe pojazdami samochodowymi, Wyd. PŚK, Kielce 1998
3. Pałucha K., Puchalski J., Śliwiński A., Statki poziomego ładowania, Wyd. Trademar, Gdynia 1996.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia, Dz.U 2004 Nr 103, poz. 1085.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 31 maja 2006 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych, Dz. U. z dnia 24 czerwca 2006 r.
6. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, OWPW, Warszawa 2004.
7. Wytyczne Komisji Europejskiej w zakresie mocowania ładunków, <a href="http://ww.mocowanie.pl">ww.mocowanie.pl</a>
8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	35	<b>Przedmiot:</b>	BHP i ergonomia pracy						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EpiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	2	1								20	10								1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>20</b>	<b>10</b>									<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią z BHP i ergonomii, przyczynami i skutkami wypadków przy pracy, wymogami odnośnie bezpieczeństwa pracy oraz znaczenia stosowania osiągnięć ergonomii.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Poznanie przyczyn oraz skutków wypadków przy pracy w transporcie.	K_W03, K_U05
EKP2	Poznanie metod umożliwiających eliminowanie wypadków przy pracy.	K_W03, K_U02
EKP3	Zapoznanie z aspektami prawnymi oraz organizacyjnymi w zakresie BHP.	K_U17, K_K02
EKP4	Poznanie rozwiązań ergonomicznych wpływających na komfort pracy oraz interpretacji wyników pomiarowych dokonanych w środowisku pracy.	K_U02, K_U03
EKP5	Poznanie czynników wywołujących dyskomfort, zagrożenie zdrowia i życia pracowników w środowisku pracy oraz wskazanie rozwiązań ergonomicznych eliminujących lub ograniczających te niekorzystne skutki.	K_W03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcia z zakresu ergonomii i bhp.	EKP1	X									
SEKP2.	Klasyfikuje czynniki niebezpieczne i szkodliwe w środowisku pracy w układzie "człowiek - maszyna - środowisko".	EKP1	X									
SEKP3.	Znać prawodawstwo polskie i UE w zakresie bezpieczeństwa w transporcie.	EKP2	X									
SEKP4.	Rozpoznaje zagrożenia w procesach transportowych.	EKP2	X									
SEKP5.	Umie sporządzić protokół ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy.	EKP3	X	X								
SEKP6.	Charakteryzuje system oznakowania opakowań i środków transportu nalePKami zagrożenia.	EKP3	X									
SEKP7.	Charakteryzuje zasady doboru ochron indywidualnych i zbiorowych oraz czynnych i biernych.	EKP3	X									

SEKP8.	Projektuje przestrzeń stanowiska pracy przy komputerze zgodnie z wymogami ergonomii.	EKP3	X										
SEKP9.	Charakteryzuje zasady działania i zastosowanie środków ratowniczych w transporcie.	EKP4	X										
SEKP10.	Umie posługiwać się kodeksami bezpieczeństwa ADR, RID, ISMBC, IMDG, ADN – check listy.	EKP4	X	X									
SEKP11.	Analizuje wpływ wypadków przy pracy na koszty przedsiębiorstwa i koszty społeczne.	EKP4	X	X									
SEKP12.	Zna główne systemy zarządzania bezpieczeństwem.	EKP5	X										

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Podstawowe pojęcia z zakresu BHP i ergonomii - kierunki rozwoju w Polsce, UE i na świecie.	20
	SEKP3	Prawna ochrona pracy – organizacje i instytucje. MOP, PIP, kodeks pracy.	
	SEKP3 SEKP4	Charakterystyka układu "człowiek - maszyna - środowisko" (c-m-s).	
	SEKP3 SEKP7	Ergonomia - rodzaje – zastosowanie praktyczne. Interdyscyplinarny charakter ergonomii.	
	SEKP5	Projektowaniu i ocena stanowisk pracy oraz metody badania wydatku energetycznego pracowników.	
	SEKP6	Czynniki szkodliwe i niebezpieczne w środowisku pracy.	
	SEKP5 SEKP6	Wypadki przy pracy oraz choroby zawodowe.	
	SEKP8	Nowoczesne rozwiązania techniczne zwiększające bezpieczeństwo pracy w transporcie.	
	SEKP9	Ochrona pracownika w procesie pracy – ochrony indywidualne i zbiorowe	
	SEKP9	Kodeksy transportu ładunków niebezpiecznych – ADR, RID, IMDG, ISMBC, ADN. Konwencja Bazylejska.	
	SEKP10	Oznakowanie ładunków i środków transportu przewożących ładunki niebezpieczne.	
	SEKP11	Systemy zarządzania bezpieczeństwem.	
SEKP12	Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska.		
Razem:			20
Ć		Analiza przyczyn wypadków przy pracy w transporcie.	10
		Analiza rozwiązań ergonomicznych stosowanych w transporcie.	
		Projektowanie i ocena stanowisk pracy oraz metody badania wydatku energetycznego pracowników.	
	SEKP5	Analiza czynników szkodliwych i niebezpiecznych w środowisku pracy.	
	SEKP10	Analiza nowoczesnych rozwiązań technicznych zwiększających bezpieczeństwo pracy w transporcie w oparciu o ergonomię.	
	SEKP11	Ochrona pracownika w procesie pracy – ochrony indywidualne i zbiorowe	
		Porównanie kodeksów – ADR, RID, IMDG, ISMBC, ADN.	
		Analiza oznakowania ładunków i środków transportu przewożących ładunki niebezpieczne.	
	Systemy zarządzania bezpieczeństwem.		
Razem:			10
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Audytoria i ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	1
Praca własna studenta	4	
Uczestnictwo w zaliczeniach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	35	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady i ćwiczenia częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS PowerPoint

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Butlewski M., Tytyk E., Bezpieczeństwo w technice i organizacji pracy – podręcznik, Wydawnictwo: Politechniki Poznańskiej 2011
2. Koradecka D. (red.), „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia”. Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych, (8 tomów); Wydawnictwo Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa, 2000
3. Kowal E., Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, 2002.
4. Wieczorek Z., Bhp i ergonomia na stanowisku pracy z komputerem, Wyd. WiP, Warszawa 2011.
5. Madej B., Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie drogowym, Akademia Transportu i Przedsiębiorczości Sp.zo.o. 2014.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Horst W., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Część I, Ergonomiczne czynniki ryzyka, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2004.
2. Karczewski J. (red.), Zarządzanie bezpieczeństwem pracy. Ocena ryzyka zawodowego, Wyd. WEKA - Forum Sp. z o.o., Warszawa 2002 - 2003.
3. Lis T., Nawrocki K., Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
4. Zawieska W.M. (red.), Ryzyko zawodowe : metodyczne podstawy oceny, CIOP – PIB, Warszawa 2007.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

**Informacje ogólne o przedmiocie:**

<b>Nr:</b>	36	<b>Przedmiot:</b>	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EpiFM, ETK, liBwTD, LTZ,			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS															
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR																
VII	10			1																	10														1
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>1</b>															

**Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):**

1.	Podstawowa wiedza w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń technicznych
2.	Wiedza w zakresie budowy i funkcjonowania systemów transportu wewnętrznego
3.	Wiedza z informatyki i metrologii w zakresie odpowiednim dla studiów I stopnia kierunku transport.
4.	Znajomość wybranych rozwiązań technicznych stosowanych w gospodarce magazynowej (RFID, kody kreskowe, informacja obrazowa)

**Cele przedmiotu:**

1.	Uzyskanie wiedzy na temat potoków ruchu transportu wewnętrznego i jego klasyfikacji ze względu na rodzaj przesyłki
2.	Zdobycie umiejętności obsługi podstawowych urządzeń sortujących wykorzystywanych w transporcie wewnętrznym
3.	Poznanie metod identyfikacji paczek wraz z umiejętnością kodowania informacji oraz przetwarzania wygenerowanych z urządzeń danych
4.	Poznanie metod sortowania z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań technicznych

**Efekty uczenia dla przedmiotu:**

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikowanie i definiowanie podstawowych urządzeń oraz symboli ostrzegawczych związanych z transportem wewnętrznym	K_W06; K_U08; K_K03
EKP2	Opracowywanie i analizowanie danych pozyskiwanych w procesie sortowania	K_W06; K_U08; K_K03
EKP3	Umiejętność tworzenia elementów oraz baz systemowych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń transportu wewnętrznego	K_W06; K_U08; K_K03
EKP4	Umiejętność definiowania stref odczytu urządzeń RFID oraz przygotowanie oprogramowania do pracy	K_W06; K_U08; K_K03

**Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w semestrze VII:**

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa systemu urządzeń sortujących	EKP1			X	
SEKP2.	Dobierać odpowiednie kroki do postępowania w przypadku wystąpienia słów ostrzegawczych	EKP1			X	
SEKP3.	Umiejętnie posługiwać się całym systemem VIPAC SMALLS SORT oraz potrafić wykorzystywać jego podstawowe funkcje	EKP1 EKP2			X	
SEKP4.	Potrafić odczytywać podstawowe sygnały oraz dane wyświetlane przez VIPAC SMALLS SORT	EKP2 EKP3			X	
SEKP5.	Umiejętnie zaprojektować i utworzyć dopasowany do pakietu rodzaj kodu kreskowego	EKP3			X	

SEKP6.	Potrafić utworzyć w systemie SORT VISION poprawny plan sortowania oraz całe grupy sortowania oraz rozróżniać specyfikacje poszczególnych reguł SORT planu i nadawać im limity	EKP2			X	
SEKP7.	Potrafić pobrać z dane z wybranego okresu czasu działania sortera i przetworzyć je w dane wyjściowe.	EKP2			X	
SEKP8.	Umiejętnie posługiwać się narzędziami do wykonania procesu kalibracji oraz potrafić je wykorzystywać	EKP3			X	
SEKP9.	Umiejętnie przygotować program AccessManager do pracy	EKP4			X	
SEKP10.	Prawidłowo identyfikować strefy odczytu, w tym punktów początkowych, punktów wyjścia, zapisywanie zdarzeń czytnika oraz wykonywanie kopii zapasowej i przywracanie całej bazy danych	EKP4			X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
L	SEKP1	Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa systemu urządzeń sortujących	10
	SEKP2	Podstawowe symbole oraz oznaczenia występujące na urządzeniach sortujących	
	SEKP3	Elementy oraz obsługa systemu urządzeń sortujących	
	SEKP4	Omówienie mobilności systemu oraz zapoznanie się z podstawowymi warunkami ramowymi, limitami zastosowania i zasadami sortowania	
	SEKP5 SEKP6	Charakterystyka planów sortowania oraz układanie własnych grup SORT planu	
	SEKP6 SEKP7	Obróbka i analiza danych z VIPAC SMALLS SORT	
	SEKP9 SEKP10	Identyfikacja oraz podstawowe informacje dotyczące urządzeń oraz oprogramowania RFID	
	SEKP8	Kalibracja systemu VIPAC D	
Razem:			10
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>10</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie rozwiązania zadań laboratoryjnych (część praktyczna).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zidentyfikować urządzeń związanych z transportem wewnętrznym	Potrafi zidentyfikować podstawowe urządzenia oraz symbole ostrzegawcze związane z transportem wewnętrznym	Potrafi zidentyfikować podstawowe urządzenia oraz symbole ostrzegawcze związane z transportem wewnętrznym oraz wskazać ich położenie na sorterze	Potrafi zidentyfikować podstawowe urządzenia oraz symbole ostrzegawcze związane z transportem wewnętrznym, wskazać ich położenie na sorterze oraz określić pełnią funkcję i zastosować ją w praktyce
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wytworzyć danych w systemie	Potrafi wytworzyć oraz wyświetlić zebrane dane w systemie	Potrafi wytworzyć oraz wyświetlić zebrane dane w systemie oraz je poprawnie interpretuje	Potrafi wytworzyć oraz wyświetlić zebrane dane w systemie, poprawnie je interpretuje oraz potrafi przetworzyć je w formie tabeli i przeanalizować do celów praktycznych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi zidentyfikować podstawowych	Potrafi zidentyfikować i wskazać w systemie podstawowe elementy	Potrafi zidentyfikować i wskazać w systemie podstawowe elementy	Potrafi zidentyfikować i wskazać w systemie podstawowe elementy



	elementy do funkcjonowania sortera	do funkcjonowania sortera	do funkcjonowania sortera, potrafi przy pomocy prowadzącego wytworzyć SORT PLAN, zaprojektować kod kreskowy oraz dokonać kalibracji całego urządzenia	do funkcjonowania sortera, potrafi samodzielnie wytworzyć SORT PLAN, zaprojektować kod kreskowy oraz dokonać kalibracji całego urządzenia
<b>EKP4</b>	Nie potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID oraz przygotowywać oprogramowanie do pracy	Potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID	Potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID oraz przygotować oprogramowanie do pracy	Potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID, przygotować oprogramowanie do pracy, zapisywać zdarzenia czytnika oraz wykonywać kopie zapasowe i przywracać całą bazę danych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	10	1
Praca własna studenta	14	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	25	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy podstawowej
Wypożyczenie specjalistyczne	MS Office SMALLS SORT SO3925002 Drukarka termotransferowa TSC TTP247 Czytnik Kathrein RFID UHF Reader
Oprogramowanie	Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych urządzeń sortujących

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. VITRONIC, Instrukcja obsługi VIPAC Wersja Draft - 12/2022 SMALLS SORT SO3925002
2. Kathrein, AccessManager App for Kathrein RFID UHF Reader
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopiśmie specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



## **Przedmioty specjalistyczne**





# **Specjalność**

## **Eksploatacja Portów i Floty Morskiej**



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	37	<b>Przedmiot:</b>	Organizacja rynku usług żeglugowych						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>	<b>15</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstaw ekonomiki transportu oraz zarządzania procesami w transporcie.
2.	Ogólna wiedza na temat funkcjonowania transportu oraz podstawowe informacje dotyczące funkcjonowania transportu morskiego i wodnego śródlądowego.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie podstawowej wiedzy na temat teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania i organizacji rynku usług żeglugowych.
2.	Nabywanie umiejętności analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku usług żeglugowych oraz zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację rynku usług żeglugowych.
3.	Nabywanie przez studentów umiejętności z zakresu organizacji rynku usług żeglugowych w warunkach konkurencyjnych na rynku europejskim i globalnym oraz stosowania zasad etyki zawodowej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość warunków prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych (aspekty ekonomiczne, organizacyjne i prawne) w warunkach globalizacji gospodarczej oraz zróżnicowania kulturowego.	K_W10, K_U05, K_U17, K_K06
EKP2	Znajomość istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacja ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych.	K_W08, K_W10, K_U05, K_U16, K_K06
EKP3	Umiejętność dokonywania oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego przedsiębiorstw działających na rynku usług żeglugowych w tym ich pozycji konkurencyjnej.	K_W08, K_W10, K_U05, K_U16, K_U17, K_K06
EKP4	Umiejętność projektowania prostych procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych.	K_W10, K_U05, K_U16, K_U17, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość podstawowych kategorii ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiowanie i charakteryzowanie podstawowych pojęć z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych – cele, strategie, struktury, zasoby i systemy.	EKP1 EKP2	X	X								

SEKP3.	Charakteryzowanie podstaw zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług żeglugowych w warunkach globalizacji gospodarczej oraz zróżnicowania kulturowego.	EKP1 EKP2	X	X									
SEKP4.	Określanie elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych.	EKP2	X	X									
SEKP5.	Ocena środowiska przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6.	Charakteryzowanie polityki transportowej i morskiej oraz jej wpływu na organizację rynku usług żeglugowych.	EKP3	X	X									
SEKP7.	Umiejętność dokonywania analizy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych.	EKP3	X	X									
SEKP8.	Określanie celów i warunków wprowadzania zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie na rynku usług żeglugowych.	EKP3 EKP4	X	X									
SEKP9.	Identyfikowanie kryteriów optymalizacji celów, funkcji, struktur i zasobów przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych.	EKP3 EKP4	X	X									
SEKP10.	Mapowanie procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwach żeglugowych	EKP4		X									

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Istota i podział rynku usług żeglugowych	15
	SEKP1 SEKP2	Podstawowe kategorie ekonomiczne, organizacyjne i prawne w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	
	SEKP1 SEKP2	Podstawowe pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem – cele, strategie, struktury i zasoby przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka rynku morskich i śródlądowych przewozów ładunków w żegludze regularnej i nieregularnej	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka rynku morskich i śródlądowych przewozów pasażerskich	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka rynku budowy i remontu statków	
	SEKP4 SEKP6	Elementy kształtujące popyt i podaż na rynku usług żeglugowych	
	SEKP3 SEKP5	Charakterystyka środowiska zewnętrznego, w jakim przedsiębiorstwa działają na rynku usług żeglugowych (globalizacja, zróżnicowanie kulturowe)	
	SEKP7	Metody i narzędzia oceny otoczenia i pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych	
	SEKP8	Kryteria optymalizacji celów, funkcji, struktur i zasobów przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	
SEKP9	Cele i warunki wprowadzania zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie na rynku usług żeglugowych		
		Razem:	15
Ć	SEKP3 SEKP4	Ocena podstawowych procesów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	15
	SEKP5 SEKP6	Analiza środowiska zewnętrznego przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych – studium przypadków	
	SEKP2	Analiza środowiska wewnętrznego przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych –	



	SEKP8	studium przypadków	
	SEKP2 SEKP9	Projektowanie struktury i zasobów przedsiębiorstwa armatorskiego, ze szczególnym uwzględnieniem na rynku usług żeglugowych – studium przypadków	
	SEKP7	Ocena pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych – studium przypadków	
	SEKP8 SEKP9	Charakterystyka kryteriów optymalizacji floty przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych	
	SEKP10	Mapowanie procesów informacyjno-decyzyjnych w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług żeglugowych	
			Razem: 15
			<b>Razem w semestrze: 30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie w formie pisemnej i lub ustnej</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP2</b>	Student nie zna istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student posiada wiedzę podstawową w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych, nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada wiedzę ponadpodstawową i w pełni uporządkowaną w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP3</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP4</b>	Student nie zna zasad opracowywania i wdrażania prostych procesów	Student zna podstawowe zasady opracowywania i wdrażania	Student zna zasady opracowywania i wdrażania prostych procesów	Student zna w stopniu ponadprzeciętnym zasady opracowywania

	sów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych, lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych zasad z obszaru danego efektu.	prostych procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych, posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych zasad z obszaru danego efektu kształcenia.	sów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych i posiada uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe zasady z obszaru danego efektu kształcenia.	i wdrażania prostych procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych i posiada w pełni uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
--	--	---	--	---

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Komputer i rzutnik służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Współczesne rynki frachtowe, red. H. Salmanowicz, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006.
2. Koniunktura w gospodarce światowej a rynki żeglugowe i portowe, red. H. Salmanowicz, Wyd. Kreos Szczecin 2009.
3. Organizacja i technika transportu morskiego, red. J. Kujawa, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
4. Organizacja i funkcjonowanie portów morskich, red. K. Misztal, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
Literatura uzupełniająca:
1. Ekonomia portów morskich i polityka portowa, Kuźma L. ( red.), Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	38	Przedmiot:	Eksploatacja portów morskich						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V-VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
VI	15	1	1				1				15E	15			15					4	
Razem w czasie studiów:											30	30			15						6

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Ogólna wiedza z logistyki, infrastruktury transportu oraz systemów transportowych.
2.	Umiejętności zdobyte na ekonomice transportu oraz podstawach budowy maszyn.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie infra- i suprastruktury portowej.
2.	Poznanie parametrów ilościowo – jakościowych portów morskich.
3.	Poznanie wymagań technicznych i eksploatacyjnych portów morskich.
4.	Zdobycie umiejętności przeprowadzania analizy i oceny różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.
5.	Poznanie podstawowych dokumentów technicznych związanych z obsługą ładunków, środków transportu oraz statków.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna zagadnienia zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury portowej.	K_W02
EKP2	Zna problemy związane z procesami transportowymi ładunków oraz zasady dobru technologii transportowych, z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska.	K_W03
EKP3	Prowadzi analizy porównawcze różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego oraz umie przeprowadzać ich ocenę.	K_U06
EKP4	Potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi i umie ją opracować.	K_U07
EKP5	Potrafi przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Klasyfikuje porty morskie wg różnych kryteriów.	EKP1	X									
SEKP2	Zna trendy rozwoju technicznego portów.	EKP1	X									
SEKP3	Umieszcawia porty w multimodalnym systemie transportowym.	EKP1 EKP2	X									
SEKP4	Potrafi wyjaśnić określenie portu morskiego, jako centrum logistyczno-dystrybucyjnego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP5	Wskazuje przykłady tendencji różnicowania i znaczenia portów morskich.	EKP1 EKP3		X								

SEKP6	Zna współczesny rynek usług portowych.	EKP2 EKP3 EKP4	X									
SEKP7	Podaje przykłady kooperacji między portami morskimi.	EKP3		X								
SEKP8	Definiuje i opisuje elementy infrastruktury portowej: nabrzeża, kanały, baseny, drogi portowe, portową sieć kolejową, obiekty i urządzenia transportu wodnego śródlądowego.	EKP1	X	X								
SEKP9	Definiuje i opisuje elementy suprastruktury portowej: magazyny i place składowe, urządzenia przeładunkowe.	EKP1	X	X								
SEKP10	Charakteryzuje wybrane porty świata.	EKP1	X	X								
SEKP11	Charakteryzuje wybrane portowe systemy informatyczne.	EKP3		X								

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Pojęcie i klasyfikacja portów morskich.	15
	SEKP2	Tendencje rozwoju technicznego portów.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP6	Miejsce portów morskich w lądowo-morskim łańcuchu transportowym.	
	SEKP3	Porty w multimodalnym systemie transportowym.	
	SEKP8 SEKP10	Infrastruktura portowa: nabrzeża, kanały, baseny, drogi portowe, portowa sieć kolejowa, obiekty i urządzenia transportu wodnego śródlądowego.	
	SEKP9 SEKP10	Suprastruktura portowa: magazyny i place składowe, urządzenia przeładunkowe.	
	SEKP6	Współczesny rynek usług portowych.	
	Razem:		
Ć	SEKP5 SEKP8 SEKP9 SEKP10	Charakterystyka eksploatacyjna wybranych portów na świecie.	15
	SEKP5	Analiza i ocena wykorzystywanych rozwiązań technicznych i technologicznych w portach na świecie.	
	SEKP7	Ocena działań kooperacyjnych pomiędzy portami na świecie.	
	SEKP4 SEKP6 SEKP10	Port morski jako centrum dystrybucyjno - logistyczne.	
	SEKP11	Portowe systemy informatyczne.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

**Obciążenie pracą studenta:**

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	17	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	50	

Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrafi sporządzić charakterystykę wybranego terminalu uniwersalnego.	EKP1 EKP3	X					X				
SEKP2.	Potrafi sporządzić charakterystykę wybranego terminalu specjalistycznego.	EKP1 EKP3	X					X				
SEKP3.	Zna parametry eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.	EKP1 EKP3	X					X				
SEKP4.	Zna procedury obsługi przeładunkowej statków.	EKP2 EKP3	X					X				
SEKP5.	Zna procedury obsługi kontenerów w portach morskich.	EKP2 EKP3	X					X				
SEKP6.	Zna procedury obsługi promów pasażersko-samochodowych.	EKP2 EKP3	X					X				
SEKP7.	Potrafi zaprezentować parametry eksploatacyjne magazynów i placów składowych.	EKP1 EKP3	X					X				
SEKP8.	Zna zasady organizacji odbioru odpadów i pozostałości ładunkowych ze statków.	EKP2 EKP3	X									
SEKP9.	Zna zasady obsługi statku w porcie.	EKP2	X					X				
SEKP10.	Zna cel oraz zasady ochrony statku i obiektu portowego.	EKP2	X									
SEKP11.	Potrafi pracować na dokumentach technicznych dotyczących obsługi ładunków w porcie.	EKP4		X								
SEKP12.	Potrafi pracować na dokumentach technicznych dotyczących obsługi statków w porcie.	EKP4		X								
SEKP13.	Potrafi pracować na dokumentach technicznych dotyczących obsługi środków transportu lądowego.	EKP4		X								
SEKP14.	Potrafi obliczyć czas rozładunku/załadunku dla wybranego statku i wybranych ładunków.	EKP3		X								
SEKP15.	Potrafi obliczyć roczną zdolność przepustową stanowiska statkowego dla wybranych ładunków.	EKP3		X								
SEKP16.	Potrafi obliczyć średniodobowy czas postoju wybranego statku przy nabrzeżu.	EKP3		X								
SEKP17.	Potrafi wyznaczyć parametry techniczno-eksploatacyjne projektowanego terminalu.	EKP3		X								
SEKP18.	Potrafi przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	EKP5						X				

Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka terminali portowych.	15
	SEKP3	Istota i rodzaje przeładunków portowych.	
	SEKP4	Statek jako przedmiot obsługi przeładunkowej.	
	SEKP5	Obsługa kontenerów w portach morskich.	

	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP9	Organizacja obsługi statków w porcie.	
	SEKP7	Eksploatacja magazynów i placów składowych.	
	SEKP8	Eksploatacja urządzeń do odbioru odpadów i pozostałości ładunkowych.	
	SEKP10	Procedury ochrony statku i obiektu portowego (ISPS).	
	Razem:		
Ć	SEKP11	Praca na wybranych dokumentach – obsługa ładunków w porcie.	15
	SEKP12	Praca na wybranych dokumentach - obsługa statków w porcie.	
	SEKP13	Praca na wybranych dokumentach technicznych dotyczących obsługi środków transportu lądowego w porcie.	
	SEKP14	Obliczanie czasu rozładunku/załadunku dla wybranego statku i wybranych ładunków.	
	SEKP15	Obliczanie rocznej zdolności przepustowej stanowiska statkowego dla wybranych ładunków.	
	SEKP16	Obliczanie średniodobowego czasu postoju wybranego statku przy nabrzeżu.	
	SEKP17	Parametry eksploatacyjno-ekonomiczne w projektowaniu terminalu ładunków skonteneryzowanych.	
Razem:		15	
P	SEKP1 SEKP3 SEKP4 SEKP7 SEKP9 SEKP18	Organizacja obsługi wybranego ładunku drobnicowego na terminalu uniwersalnym.	15
	SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP7 SEKP9 SEKP18	Organizacja obsługi wybranego ładunku masowego w porcie.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP9 SEKP18	Organizacja obsługi kontenerów na terminalu specjalistycznym.	
	SEKP2 SEKP4 SEKP6 SEKP9	Organizacja obsługi wybranych ładunków przewożonych żeglugą promową.	
Razem:		15	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	50	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie przedmiotu na podstawie oceny z testu i przedstawionej prezentacji. Egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i	Zna podstawowe zagadnienia z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i	Ma szczegółową wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i

	suprastruktury portowej.	suprastruktury portowej.	suprastruktury portowej.	suprastruktury portowej.
<b>EKP2</b>	Nie zna problemów związanych z procesami transportowymi ładunków oraz zasad dobru technologii transportowych.	Zna w podstawowym zakresie problemy związane z procesami transportowymi ładunków oraz zna zasady dobru technologii transportowych.	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie problematyki związanej z procesami transportowymi ładunków oraz zna zasady dobru technologii transportowych.	Ma szczegółową wiedzę w zakresie problematyki związanej z procesami transportowymi ładunków oraz zna zasady dobru technologii transportowych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przeprowadzić analizy i oceny różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.	Potrafi przeprowadzić pobieżną analizę i ocenę różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.	Potrafi przeprowadzić analizę i ocenę różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.	Potrafi przeprowadzić szczegółową analizę i ocenę różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego na świecie.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi.	Potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi.	Potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi i umie ją opracowywać.	Potrafi pracować na anglojęzycznej dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi i umie ją opracowywać.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi przejąć roli lidera, wskazać priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	Potrafi w ograniczonym zakresie przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	Potrafi przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	Najczęściej pełni rolę lidera w grupie, potrafi wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC pracujący pod kontrolą pakietu operacyjnego Windows
Oprogramowanie	Ms PowerPoint
Materiały źródłowe	Wzory dokumentów portowych i statkowych.
Materiały źródłowe	Katalogi urządzeń przeładunkowych

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Grzelakowski A., Matczak M.: Współczesne porty morskie funkcjonowanie i rozwój. Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.
2. Misztal K., Szwanowski S.: Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
3. Misztal K.: Organizacja i funkcjonowanie portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
4. Neider J.: Rozwój polskich portów morskich. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2013.
Literatura uzupełniająca:
1. Skrzymowski W.: Żurawie przeładunkowe, budowa i eksploatacja. Wyd. KeBe, Krosno 2006.
2. Wątorski M.: Portowe urządzenia przeładunkowe. Wydawnictwo Morskie Gdańsk 1988.
3. Puchalski J., Soliwoda J.: Eksploatacja masowców. Gdynia 2008





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	39	Przedmiot:	Portowe urządzenia techniczne						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EpiFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V-VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	2					2				30					30				4	
VI	15	2					1				30E					15				4	
Razem w czasie studiów:											60						45				8

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania portów morskich.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie funkcjonowania i przydatności urządzeń technicznych stosowanych w portach morskich.
2.	Nabywanie i doskonalenie umiejętności w zakresie określania wydajności urządzeń portowych.
3.	Przygotowanie absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie doboru urządzeń technicznych do procesów przeładunkowych w portach morskich.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń portowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02
EKP2	Potrafić określać wydajność urządzeń portowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02
EKP3	Potrafić dokonać wyboru urządzeń portowych do zadań transportowych według różnych kryteriów.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać rodzaje oraz zastosowanie urządzeń przeładunkowych w portach morskich.	EKP1	X									
SEKP2.	Potrafić scharakteryzować napędy urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP3.	Potrafić scharakteryzować mechanizmy robocze urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP4.	Potrafić scharakteryzować zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunkowym.	EKP2	X									
SEKP5.	Potrafić dobierać urządzenia przeładunkowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	EKP2 EKP3	X					X				

SEKP6.	Potrafić dobierać urządzenia dowozowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	EKP2 EKP3	X					X			
SEKP7.	Potrafić dobierać wózki jezdniowe podnośnikowe do zadań transportowych w portach morskich.	EKP2 EKP3	X					X			

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja dźwignic.	30
	SEKP1	Parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe mechanizmy wózka jezdniowego podnośnikowego. Rodzaje masztów.	
	SEKP2	Zastosowanie układów hydraulicznych hydrostatycznych oraz hydrokinetycznych w urządzeniach portowych.	
	SEKP2	Układ napędowy jazdy wózka jezdniowego podnośnikowego spalinowego.	
	SEKP1 SEKP3	Oprządkowanie urządzeń portowych: haki, chwytaki, ramy kontenerowe, trawersy, osprzęt wózka jezdniowego podnośnikowego.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie suwnic.	
	SEKP1 SEKP4	Modelowanie cyklu przeładunkowego suwnicy.	
	SEKP4	Zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunku za pomocą urządzeń portowych.	
	SEKP1 SEKP5	Automatyczne systemy sterowania suwnicami portowymi.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie żurawi przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP5	Modelowanie cyklu przeładunkowego żurawia.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP6	Podstawowe mechanizmy i napędy wozów kontenerowych.	
	SEKP1 SEKP7	Kryterium doboru urządzeń przeładunkowych i dowozowych w portach morskich.	
Razem:			30
P	SEKP6 SEKP7	Dobór wózka jezdniowego podnośnikowego do zadań transportowych w portach morskich.	30
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu masowym.	
	SEKP5	Dobór żurawia do zadań przeładunkowych według kryterium wydajności.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Zaliczenie pisemne, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowych mechanizmów, napędów, wyposażenia i zabezpieczeń wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań

				technicznych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Zaliczenie pisemne, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określać wydajności wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi określać wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi określać wydajność urządzeń przeładunkowych.	Potrafi określać wydajność urządzeń przeładunkowych dla różnych grup ładunków.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Zaliczenie pisemne, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dobrać urządzenia przeładunkowe według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dobrać urządzenia przeładunkowe według różnych kryteriów do wybranego zadania transportowego.	Potrafi wybrać urządzenia przeładunkowe do różnych zadań transportowych według różnych kryteriów.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Katalogi producentów wózków jezdniowych podnośnikowych, suwnic, żurawi, wozów kontenerowych. Dokumentacja techniczno-ruchowa wózka jezdniowego podnośnikowego, suwnicy, żurawia.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Buczek K., Kierowca operator wózków jezdniowych podnośnikowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.
2. Chimiak M., Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.
3. Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.
4. Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.
5. Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.
6. Tuchliński R., Wózki jezdniowe napędzane specjalizowane, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.
Literatura uzupełniająca:
1. Sosiński P., Konserwacja ładowarek teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.
2. Szyszko M., Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji, Biblioteka Cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie 2010r.
3. Szyszko M., Issues of Container Handling Modeling in the Aspect of Generating the Corrosion and Mechanical Wear, Solid State Phenomena, Vol. 252 (2016), pp. 91-100 doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.91.
4. Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać rodzaje oraz zastosowanie urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X									

SEKP2.	Znać podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X										
SEKP3.	Potrafić scharakteryzować mechanizmy oraz napędy przenośników.	EKP1	X										
SEKP4.	Potrafić określić wydajność przenośników.	EKP2	X					X					
SEKP5.	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	EKP3	X					X					
SEKP6.	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	EKP3	X					X					
SEKP7.	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	EKP3	X					X					

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja przenośników.	30
	SEKP2 SEKP4	Parametry techniczno-eksploatacyjne przenośników.	
	SEKP3	Układ napędowy przenośników.	
	SEKP2 SEKP3	Budowa i zastosowanie przenośników taśmowych.	
	SEKP2 SEKP3	Budowa i zastosowanie przenośników śrubowych.	
	SEKP2 SEKP3	Budowa i zastosowanie przenośników kubełkowych.	
	SEKP2 SEKP3	Budowa i zastosowanie przenośników z ośrodkiem pośredniczącym.	
	SEKP5	Zastosowanie przenośników terminalach drobnicowych.	
	SEKP6 SEKP7	Zastosowanie przenośników terminalach masowych.	
		Razem:	30
P	SEKP4	Obliczanie wydajności przenośników taśmowych.	15
	SEKP4	Obliczanie wydajności przenośników kubełkowych.	
	SEKP4	Obliczanie wydajności przenośników śrubowych.	
	SEKP4	Obliczanie wydajności przenośników z ośrodkiem pośredniczącym.	
	SEKP5	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	
	SEKP6	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	
	SEKP7	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny i/lub ustny, Projekty: zadania do wykonania, kolokwium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowych mechanizmów wybranych rodzajów przenośników.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy wybranych rodzajów przenośników.	Potrafi scharakteryzować wszystkie mechanizmy i napędy wszystkich rodzajów przenośników.	Potrafi scharakteryzować wszystkie mechanizmy i napędy wszystkich rodzajów przenośników z uwzględnieniem

				niem rozwiązań innowacyjnych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny i/lub ustny, Projekty: zadania do wykonania, kolokwium.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określić wydajności wybranego rodzaju przenośnika.	Potrafi określić wydajność wybranego przenośnika.	Potrafi określić wydajność wszystkich rodzajów przenośników.	Potrafi określić wydajność wszystkich rodzajów przenośników dla różnych grup ładunkowych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny i/lub ustny, Projekty: zadania do wykonania, kolokwium.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dokonać wyboru przenośnika według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dokonać wyboru przenośnika według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dokonać wyboru przenośników według różnych kryteriów do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dokonać wyboru przenośników do różnych zadań transportowych według różnych kryteriów.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	51	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Katalogi producentów przenośników. Dokumentacja techniczno-ruchowa przenośników.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Pawlicki K.: Transport w przedsiębiorstwie. Maszyny i urządzenia, WSiP, Warszawa 1996.
2. Goździecki M., Świątkiewicz H.: Przenośniki. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1988.
Literatura uzupełniająca:
1. Szyszko M.: Rozwój generacji portów morskich, Biblioteka cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2010.
2. Chmiel J., Szyszko M., Kaczmarek K., Pańczyk K., The Identification of Selected Issues of Port Facilities Wear in Dusty Environments of Bulk Cargoes, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 31-40. doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.31.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	40	<b>Przedmiot:</b>	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
V	15	1	1								15	15								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>	<b>15</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat infrastruktury transportu
2.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat systemów transportowych

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych
2.	Poznanie podstawowych budowli hydrotechnicznych
3.	Nabywanie umiejętności obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe elementy infrastruktury akwenów portowych	K_W02, K_W05, K_K02
EKP2	Zna podstawowe budowle hydrotechniczne	K_W02, K_W05, K_K02
EKP3	Potrafi obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych i budowli hydrotechnicznych	K_U07, K_U12, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawowe elementy infrastruktury akwenów portowych	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzuje podstawowe elementy infrastruktury akwenów portowych	EKP1		X								
SEKP3.	Zna podstawowe budowle hydrotechniczne	EKP2	X									
SEKP4.	Charakteryzuje podstawowe budowle hydrotechniczne	EKP2		X								
SEKP5.	Zna zasady projektowania i obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych i budowli hydrotechnicznych	EKP3	X									
SEKP6.	Potrafi obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych i budowli hydrotechnicznych	EKP3		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-2	Elementy infrastruktury akwenów portowych	15
	SEKP1-2	Cechy infrastruktury akwenów portowych	
	SEKP1-2	Podstawowe akweny portowe	
	SEKP3-4	Podstawowe budowle hydrotechniczne	
	SEKP3-4	Budowle regulacyjne i piętrzące na drogach wodnych	
	SEKP3-4	Sztuczne drogi wodne	
	SEKP5-6	Projektowanie podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych	
	SEKP5-6	Projektowanie podstawowych elementów budowli hydrotechnicznych	
Razem:			15
Ć	SEKP1-2	Charakterystyka infrastruktury wybranych akwenów portowych	15
	SEKP3-4	Charakterystyka wybranych budowli hydrotechnicznych – analiza przypadków	
	SEKP5-6	Obliczanie parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych (w tym: wejście portowe, kanał portowy, basen portowy, obrotnica, głębokość projektowa, zakola kanałów i toru wodnego) i interpretacja wyników	
	SEKP5-6	Obliczanie parametrów podstawowych elementów budowli hydrotechnicznych (w tym: jazy, zapory, śluzy wodne, wały przeciwpowodziowe) i interpretacja wyników	
	Razem:		

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytarium – zaliczenie pisemne lub ustne, Ćwiczenia: praca zespołowa przy dokumentacji, obliczanie zadań			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych	Ma podstawową wiedzę na temat elementów infrastruktury akwenów portowych	Przedstawia dobre zrozumienie zagadnień dotyczących elementów infrastruktury akwenów portowych	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat zagadnień dotyczących elementów infrastruktury akwenów portowych; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych budowli hydrotechnicznych	Ma podstawową wiedzę na temat podstawowych budowli hydrotechnicznych	Przedstawia dobre zrozumienie zagadnień dotyczących budowli hydrotechnicznych	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat zagadnień dotyczących budowli hydrotechnicznych; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zasad obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych	Ma podstawową wiedzę na temat zasad obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych	Potrafi poprawnie obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych	Potrafi poprawnie obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych; poprawnie interpretuje wyniki

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	65	



### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Multimedia	Fotografie, filmy, mapy cyfrowe
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania infrastruktury portowej i budowli hydrotechnicznych

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2018
2. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Infrastruktura transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010
3. Karbowski H., Podstawy infrastruktury transportu, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna, Łódź 2009
4. Basiewicz T., Gołaszewski T., Rudziński L., Infrastruktura transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007
5. Żabolińska J., Przybylska H.: Ekonomia portów śródlądowych. Wyższa Szkoła Morska w Szczecinie. Szczecin 2001.
Literatura uzupełniająca:
1. Woś K.: Kierunki aktywizacji działalności żeglugi śródlądowej w rejonie ujścia Odry w warunkach integracji Polski z Unią Europejską, Oficyna Wydawnictwo „Sadyba”, Warszawa 2005.
2. Kulczyk J., Winter J.: Śródlądowy transport wodny, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	41	Przedmiot:	Budowa i eksploatacja statku morskiego						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
V	15	2	2								30E	30								4	
Razem w czasie studiów:											30	30									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawy eksploatacji technicznej
----	-----------------------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Uzyskanie i doskonalenie stanu wiedzy na temat budowy kadłuba i podstawowych zagadnień z teorii okrętów.
2.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie posługiwania się dokumentacją techniczną statków morskich.
3.	Uzyskanie i doskonalenie wiedzy na temat interpretacji i zastosowania przepisów oraz zaleceń instytucji nadzorujących eksploatację statków morskich (IMO, EMSA, towarzystwa klasyfikacyjne)

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, elementy konstrukcyjne, napędowe oraz wyposażenie statków morskich.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP2	Znać zagadnienia dotyczące stateczności statku, stanu załadowania oraz zachowania się statku na fali.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP3	Znać podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP4	Znać podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczące budowy statków morskich.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP5	Znać podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz znać problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP6	Znać zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych nad statkami morskimi.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP7	Znać podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające jednostkę do eksploatacji.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe zalecenia IMO i EMSA dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	EKP3	X	X								
SEKP2.	Znać wybrane zagadnienia z teorii okrętów, projektowania kadłuba oraz konstrukcji statku morskiego.	EKP2	X	X								
SEKP3.	Znać i rozumieć zagadnienia związane ze statecznością statku oraz zachowaniem się statku na fali.	EKP2	X									

SEKP4.	Znać podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE.	EKP1 EKP5	X										
SEKP5.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia kontenerowców.	EKP1	X	X									
SEKP6.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia masowców.	EKP1	X	X									
SEKP7.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia drobnicowców.	EKP1	X										
SEKP8.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia statków typu ro-ro, con-ro i ro-pax.	EKP1	X										
SEKP9.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia statków pasażerskich.	EKP1	X	X									
SEKP10.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia innych statków specjalistycznych.	EKP1	X										
SEKP11.	Znać podstawowe zabezpieczenia p. poż. na statkach morskich.	EKP1	X	X									
SEKP12.	Znać podstawowe zasady przeprowadzania nadzorów klasyfikacyjnych przez towarzystwa klasyfikacyjne.	EKP4	X	X									
SEKP13.	Znać podstawowe zasady przeprowadzania nadzorów konwencyjnych przez towarzystwa klasyfikacyjne.	EKP6	X	X									
SEKP14.	Znać podstawowe dokumenty i certyfikaty dopuszczające statek do eksploatacji.	EKP7	X	X									
SEKP15.	Znać zasady zaopatrzenia statków w paliwo i części zamienne.	EKP5	X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP2	Podstawowe definicje.	30
	SEKP2	Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków morskich.	
	SEKP1	Podstawowe rodzaje statków morskich. Klasy statków „-max”.	
	SEKP2	Podstawowe zagadnienia z teorii statku i projektowania kadłubów statków.	
	SEKP2	Rodzaje kadłubów statków morskich – zalety i wady.	
	SEKP3	Zagadnienia stateczności statków morskich.	
	SEKP3	Zachowanie się statków morskich na fali.	
	SEKP2 SEKP3	Krzywe hydrostatyczne statków morskich.	
	SEKP2 SEKP3	Stany załadowania statku.	
	SEKP2 SEKP3	Linie ładunkowe.	

	SEKP1 SEKP4	Podstawowe napędy statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE.	
	SEKP2 SEKP11	Podstawowe wyposażenie statków morskich.	
	SEKP2	Podstawowe mechanizmy pomocnicze statków morskich.	
	SEKP5	Kontenerowiec – rodzaje, zastosowanie.	
	SEKP5	Kontenerowiec – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP6	Masowiec – rodzaje, elementy konstrukcyjne.	
	SEKP6	Masowiec – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP7	Drobnicowiec – rodzaje elementy konstrukcyjne.	
	SEKP7	Drobnicowiec – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP8	Statki typu ro-ro, con-ro, ro-pax – rodzaje, elementy konstrukcyjne.	
	SEKP8	Statki typu ro-ro, con-ro, ro-pax – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP9	Statki pasażerskie – rodzaje, elementy konstrukcyjne.	
	SEKP9	Statki pasażerskie – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP10	Wybrane statki specjalistyczne – tankowce, chemikaliowce, gazowce.	
	SEKP10	Wybrane statki specjalistyczne – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP12	Zasady nadzoru klasyfikacyjnego.	
	SEKP13	Zasady nadzoru konwencyjnego.	
	SEKP14	Podstawowe dokumenty i certyfikaty dopuszczające statek morski do eksploatacji.	
	SEKP15	Zasady zaopatrywania statków morskich w paliwo i części zamienne.	
		Razem:	30
Ć	SEKP2 SEKP5 SEKP11	Zapoznanie się z dokumentacją techniczną oraz interpretacja przepisami budowy kontenerowców.	30
	SEKP2 SEKP6 SEKP11	Zapoznanie się z dokumentacją techniczną oraz interpretacja przepisami budowy masowców.	
	SEKP2 SEKP9 SEKP11	Zapoznanie się z dokumentacją techniczną oraz interpretacja przepisami budowy statków pasażerskich.	
	SEKP2	Podstawowe obliczenia dotyczące parametrów statków morskich.	
	SEKP14	Zapoznanie się z podstawowymi dokumentami i certyfikatami statkowymi dopuszczającymi statek do eksploatacji.	
	SEKP1	Interpretacja zaleceń IMO dotyczących budowy i eksploatacji statków morskich.	
	SEKP12	Opracowanie harmonogramu przeprowadzenia nadzoru klasyfikacyjnego wybranego statku morskiego według przepisów towarzystwa klasyfikacyjnego.	
	SEKP13	Opracowanie harmonogramu przeprowadzenia nadzoru konwencyjnego wybranego statku morskiego według przepisów towarzystwa klasyfikacyjnego.	
		Razem:	30

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Ćwiczenia: Praca zespołowa przy dokumentacji technicznej statku, kolokwium Egzamin: pisemny i/lub ustny.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych statków morskich oraz nie potrafi wymienić ich podstawowych elementów konstrukcyjnych, napędów oraz wyposażenie.	Zna podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne wybranego typu statku morskiego i potrafi wymienić jego podstawowe elementy konstrukcyjne, napędy oraz wyposażenie.	Zna podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków morskich i potrafi wymienić ich podstawowe elementy konstrukcyjne, napędy oraz wyposażenie.	Zna podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków morskich i potrafi wymienić ich podstawowe elementy konstrukcyjne, napędy oraz wyposażenie.
<b>EKP2</b>	Nie zna zagadnień dotyczących stateczności statku,	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące stateczności wybranego	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące stateczności statków	Potrafi dokonać podstawowych obliczeń statecznościowych

	stanu załadowania oraz zachowania się statku na fali.	typu statku, stanu jego załadowania oraz zachowania się statku na fali.	morskich, stanów ich załadowania oraz ich zachowania się na fali.	wybranego statku morskiego z uwzględnieniem stanu jego załadowania i zna podstawowe zagadnienia dotyczące zachowania się statku na fali.
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zaleceń IMO dotyczących bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	Zna podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji wybranego statku morskiego.	Zna podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	Zna podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich z interpretacją wybranych Konwencji i Kodeksów.
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych przepisów towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy wybranego typu statku morskiego.	W stopniu podstawowym potrafi wymienić podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy wybranego typu statku morskiego.	Zna podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy wybranego typu statku morskiego oraz potrafi je zinterpretować.	Zna podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy statków morskich oraz potrafi je zinterpretować.
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych układów napędowych statków morskich spełniających Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz nie zna problematyki zaopatrzenia statków morskich w paliwo.	Zna podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz zna problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo.	Zna podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz zna problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo wraz z interpretacją w/w Dyrektywy.	Zna podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz zna problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo wraz z metodami ich wdrożenia.
<b>EKP6</b>	Nie zna podstawowych zasad prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych nad statkami morskimi.	Zna podstawowe zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych dla wybranego typu statku morskiego.	Zna podstawowe zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych dla statków morskich.	Zna podstawowe zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych dla statków morskich wraz z interpretacją przepisów.
<b>EKP7</b>	Nie zna podstawowych dokumentów statkowych dopuszczających wybraną jednostkę do eksploatacji.	Zna podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające wybraną jednostkę do eksploatacji.	Zna podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające statki morskie do eksploatacji.	Zna podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające statki morskie do eksploatacji wraz z podaniem podstawy prawnej na podstawie przepisów towarzystw klasyfikacyjnych, konwencji oraz kodeksów IMO.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	45	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>110</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutnik służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.
Inne	Dokumentacja techniczna statków morskich Laboratoria wirtualnej rzeczywistości

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabaciński J.: Stateczność i niezatapialność statku, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Morskiej, Szczecin 1999.</li> <li>2. Międzynarodowa konwencja o liniach ładunkowych, 1966 poprawiona zgodnie z protokołem 1988 - tekst jednolity.</li> <li>3. Międzynarodowy kodeks środków ratunkowych (Kodeks LSA), Tekst jednolity, 2016.</li> <li>4. Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeks ISM), wydanie 2015.</li> <li>5. Orszulok W., Wewiórski S.: Wyposażenie pokładowe statku handlowego, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1982.</li> <li>6. Przepisy klasyfikacyjne Polskiego Rejestru Statków lub innego Towarzystwa Klasyfikacyjnego.</li> <li>7. Przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące budowy statków morskich.</li> <li>8. Przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące przeprowadzania nadzorów klasyfikacyjnych.</li> <li>9. Przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące przeprowadzania nadzorów konwencyjnych.</li> <li>10. Staliński J.: Teoria okrętu, Gdańsk 1969.</li> <li>11. Krzysztof Ficoń. Logistyka morska. Statki, porty, spedycja. rok wydania: 1 / 2008.</li> <li>12. Vademecum marynarza pokładowego.</li> <li>13. Konwencja SOLAS.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chuchla Z.: Morski statek transportowy Eksploatacja i elementy zarządzania, Wydawnictwo AM w Gdyni.</li> <li>2. Common Structural Rules (CSR) – interpretacja wydana przez Polski Rejestr Statków.</li> <li>3. Dyrektywa KE 2012/33/UE.</li> <li>4. Piskorz-Nałęcki J.: Projektowanie statków morskich t. 1-2, Szczecin 1982.</li> <li>5. Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	42	Przedmiot:	Ładunkoznawstwo						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	2		2							30E		30							4	
Razem w czasie studiów:											30		30								4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zasad klasyfikacji ładunków ze względu na różne kryteria istotne w procesach transportowych.
2.	Poznanie czynników egzogennych i endogennych wpływających na zmianę jakości ładunków w procesach transportowych, w tym: przyrodniczych, fizykochemicznych, biologicznych, mikrobiologicznych oraz technicznych.
3.	Poznanie szkód ładunkowych.
4.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
5.	Poznanie istotnych właściwości różnych grup ładunkowych (masowych suchych, płynnych oraz drobnicowych), współzależności tych cech z bezpieczeństwem przewozu oraz wynikających z powyższego sposobów postępowania z ładunkami podczas procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować, opisywać, porównywać i kategoryzować ładunki ze względu na ich cechy istotne w procesach transportowych, umiejętnie wykorzystując Kokeksy oraz dokumenty normalizacyjne	K_W03, K_W04, K_U01, K_U17
EKP2	Określać procesy przemian fizykochemicznych i biologicznych w ładunkach na skutek czynników egzogennych i endogennych, wykorzystując metody eksperymentalne	K_W03, K_W04, K_U02
EKP3	Opisywać szkody ładunkowe oraz ich związki z bezpieczeństwem procesu transportowego.	K_W03, K_W04, K_U17
EKP4	Określać istotne cechy ładunków metodami analitycznymi, sensorycznymi oraz instrumentalnymi; przeprowadzać eksperymenty badawcze w zespole	K_W03, K_W04, K_U01, K_K03
EKP5	Określać i stosować optymalne ze względu na jakość towarów, bezpieczeństwo przewozu oraz wpływ na środowisko metody zabezpieczenia ładunków w procesach transportowych	K_W03, K_U02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać zakres i metody badań w ładunkoznawstwie.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować i porównywać klasyfikacje ładunków według różnych kryteriów.	EKP1	X									

SEKP3.	Identyfikować i klasyfikować ładunki, z uwzględnieniem ich właściwości oraz stosowanych w transporcie standardów (norm, kodeksów, umów międzynarodowych).	EKP1	X															
SEKP4.	Charakteryzować istotne w transporcie procesy i przemiany zachodzące w ładunkach (np. węgla, drewnie, rudach, zbożu, paliwach płynnych, włóknach roślinnych, olejach roślinnych, nawozach mineralnych i innych).	EKP2	X		X													
SEKP5.	Oceniać wpływ czynników egzogennych i endogennych na jakość towarów i ich przemiany.	EKP2	X															
SEKP6.	Charakteryzować i oceniać powstanie szkód ładunkowych w procesach transportowych.	EKP3	X															
SEKP7.	Wyjaśniać związki między bezpieczeństwem przewozu a procesami zachodzącymi w ładunkach.	EKP2 EKP5	X															
SEKP8.	Określać zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych gałęziowych oraz intermodalnych a także metody ich stabilizowania.	EKP4	X															
SEKP9.	Stosować znormalizowane metody próbobrania wybranych stałych ładunków masowych ( na podstawie Kodeksu IMSBC oraz norm).	EKP4	X		X													
SEKP10.	Stosować metody analizy sensorycznej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP11.	Stosować metody analizy instrumentalnej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP12.	Identyfikować i oceniać istotne w transporcie mierzalne cechy wybranych ładunków	EKP4 EKP1	X		X													
SEKP13.	Obliczać, przeliczać na inne jednostki miar oraz graficznie przedstawiać współzależności wielkości fizykochemicznych ładunków	EKP4	X		X													
SEKP14.	Kategoryzować ładunki na podstawie zmierzonych doświadczalnie wielkości fizykochemicznych, w odniesieniu do przepisów transportowych	EKP5 EKP1	X		X													
SEKP15.	Charakteryzować szczegółowo metody ochrony i zabezpieczenia towarów w procesach transportowych, w tym niebezpiecznych	EKP5	X		X													
SEKP16.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami suchymi przewożonymi luzem	EKP5 EKP1	X		X													

SEKP17.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami przewożonymi w opakowaniach	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP18.	Charakteryzować metody postępowania z paliwami płynnymi	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP19.	Określać przyczyny strat towarów w transporcie i wskazywać na metody ich minimalizacji na przykładzie konkretnych ładunków	EKP3	X										
SEKP20.	Opisywać znaczenie i zakres oddziaływań na proces transportowy kodeksów i umów międzynarodowych dotyczących przewozu określonych grup ładunków	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP21.	Opisywać klasy towarów niebezpiecznych w opakowaniach, zasady ich pakowania, znakowania, segregacji, sztautowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP22.	Opisywać grupy towarów niebezpiecznych w luzem, zasady ich segregacji, trzymowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP23.	Stosować wybrane kodeksy do projektowania ochrony ładunków oraz otoczenia podczas procesów transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP24.	Charakteryzować techniki jednostkowania ładunków (paletowe, pakietowe, kontenerowe) w transporcie gałęziowym oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	EKP5	X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-2 SEKP20	Istota i zakres ładunkoznawstwa	30
	SEKP3 SEKP14	Klasyfikacja ładunków ze względu na różne kryteria	
	SEKP4 SEKP5 SEKP8	Czynniki egzogenne i endogenne wpływające na zmianę jakości ładunków w procesie transportowym	
	SEKP6 SEKP19	Szkody ładunkowe	
	SEKP7 SEKP24	Jednostkowanie ładunków: paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe, kontenery	
	SEKP3 SEKP14 SEKP15 SEKP17	Kształtowanie podatności transportowej ładunków przez odpowiedni dobór opakowań oraz ich jednostkowanie	
	SEKP9 SEKP16	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości stałych ładunków masowych: węgiel i koks, rudy i koncentraty rud, ziarno zbóż i nasion roślin oleistych, drewno, inne masowe	
	SEKP10 SEKP18	Paliwa płynne	
	SEKP11-12	Charakterystyka właściwości wybranych ładunków drobnicowych	

	SEKP13-14	Towary niebezpieczne	
	SEKP15	Przygotowanie ładunków do transportu i ochrona w czasie transportu z uwzględnieniem wymagań konwencji i kodeksów i innych przepisów.	
		Razem:	30
L	SEKP9 SEKP15-16	Określanie właściwości ładunków masowych – Kodeks IMSBC	30
	SEKP10-11	Ocena jakości herbaty	
	SEKP16-17 SEKP20-23	Towary niebezpieczne w opakowaniach – zapobieganie niebezpieczeństwom w czasie ich transportu	
	SEKP4 SEKP14-15	Określenie przydatności różnych gatunków drewna do transportu	
	SEKP14-16 SEKP22	Pomiar kąta nasypu i zsypu sypkich ładunków masowych	
	SEKP14-15 SEKP22	Określenie niebezpieczeństwa upłynnienia ładunków drobnocząstkowych	
	SEKP4 SEKP14-16	Określenie jakości ziarna zbóż w transporcie	
	SEKP12,SEK P14-15	Określenie jakości i bezpieczeństwa transportu olejów roślinnych	
	SEKP12 SEKP14-15 SEKP18	Ocena bezpieczeństwa transportu palnych ładunków płynnych	
	SEKP13-15	Oznaczanie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu nawozów mineralnych	
	SEKP4 SEKP14-15	Określanie różnych rodzajów wilgoci w węglu kamiennym	
	SEKP13-15 SEKP18	Ocena jakości paliw płynnych – ropa naftowa.	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu: forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma ustna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i klasyfikować ładunków; nie potrafi posługiwać się kodeksami.	Wyszczególnia kryteria klasyfikacji ładunków. Posługuje się prawidłowo wybranymi kodeksami oraz normami.	Porównuje i charakteryzuje ładunki w obrębie grup. Zna ogólne zagadnienia i potrafi zastosować kodeksy dotyczące ładunków.	Identyfikuje, rozróżnia i właściwie klasyfikuje różne ładunki (w tym niebezpieczne). Zna szczegółowe zagadnienia i wykorzystuje poprawnie do rozwiązania problemów praktycznych informacje zawarte w kodeksach i innych przepisach.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zróżnicować czynników zewnętrznych i wewnętrznych wpływających na zmianę jakości ładunków jakości ładunków.	Wyszczególnia czynniki związane z technologią transportu, wpływające na zmianę jakości ładunków.	Charakteryzuje przemiany w ładunkach w powiązaniu z ich właściwościami oraz czynnikami zewnętrznymi procesów transportowych.	Określa współzależności: procesy przemian-jakość ładunku-bezpieczeństwo przewozu, wykorzystując je do rozwiązywania problemów praktycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi określić szkód ładunkowych w	Wyszczególnia czynniki inherentne cechy	Charakteryzuje szkody ładunkowe, w	Określa współzależności:

	procesach transportowych.	ładunków, wpływające na szkody ładunkowe	powiązaniu z właściwościami ładunków i ich zmianami na skutek czynników zewnętrznych i wewnętrznych.	czynniki- zmiany w ładunkach- szkody ładunkowe. Potrafi identyfikować szkody na przykładach praktycznych.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wyszczególnić wyróżników jakości technologiczno-transportowej przykładowych ładunków.	Wyszczególnia metody badań ilościowych i jakościowych stosowane w ładunkoznawstwie oraz istotne cechy poszczególnych ładunków poddawane badaniom. Potrafi pracować w zespole i formułować wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.	Opisuje zasady postępowania w analizach instrumentalnych i sensorycznych istotnych właściwości ładunków. Przedstawia graficznie zależności badanych cech od czynników zewnętrznych. Pracuje z zaangażowaniem w zespole; formułuje wnioski syntetyczne i o charakterze praktycznym	Wybiera istotne cechy ładunków w określonym etapie procesu transportowego, uzasadnia wybór i dobiera metody ich badań, w celu określenia postępowania z ładunkiem. Pracuje z dużym zaangażowaniem w zespole. Przygotowuje rzetelne sprawozdania z wykonanych badań doświadczalnych, z trafnymi wnioskami.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi określać procesów w relacjach ładunek – otoczenie. Nie potrafi definiować i klasyfikować opakowań ze względu na różne kryteria, wymienić jednostek transportowych	Wyszczególnia metody ochrony ładunku i otoczenia w procesach transportowych na wybranych przykładach Wyszczególnia rodzaje stosowanych opakowań, jednostek transportowych oraz metody ich znakowania, w odniesieniu do grup ładunków	Podaje zasady wyboru metod minimalizowania niekorzystnych czynników na jakość ładunku i bezpieczeństwo przewozu. Charakteryzuje opakowania tradycyjne oraz innowacyjne, trendy w rozwoju technik jednostkowania ładunków.	Rozwiązuje problemy doboru metod ochrony (opakowanie jednostkowe i transportowe, kryptoklimat, trzymowanie ładunków sypekich, segregacja, przygotowanie środka transportu, niezbędne badania wstępne) do wybranego ładunku i technologii przewozu.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
2. Drzewieniecka B., Leśmian-Kordas R., Szczurowska E.: Wpływ higroskopijności i nasiąkliwości na zmiany zawartości wody w tarcicy podczas krótkoterminowego składowania w portach. ZN Wyższej Szkoły Morskiej, 54, Szczecin 1997.
3. Drzewieniecka B.: Safety aspect of handling and carriage of solid bulk cargoes by sea. Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, 39, Szczecin 2014.
4. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
5. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
6. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
7. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
8. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.
9. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
10. Wasiak W. Transformacja przemysłu opakowań w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Wybrane problemy. Monografia-praca zbiorowa. Polska Izba Opakowań, 2018.
11. Podsiadło H., Paper and cardboard as still attractive packaging materials, Lambert Academic Publishing 2019.
12. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z. Sikorskiego, WNT, 2007.
13. Jałowiec T., Ładunkoznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy. Difin 2021.
14. Kawecka A., Janoś-Kresło M., Bezpieczeństwo opakowań i jego istota. Bezpieczeństwo konsumentów. Oficyna wydawnicza SGH, Warszawa 2020.

### Literatura uzupełniająca:

1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2009.
2. Jałowiec T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011.
3. Kodeks IMDG.
4. Kodeks IMSBC.
5. Umowa ADR.
6. Normy.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	43	Przedmiot:	Technologia składowania, przeładunku i przewozu						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III-IV	Semestr:	VI-VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	1	1								15	15								2	
VII	10	2	2						2		20E	20				20				4	
Razem w czasie studiów:											35	35				20					6

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Eksplatacja portów morskich
2.	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe
3.	Infrastruktura transportu
4.	Środki transportu
5.	Ładunkoznawstwo

### Cele przedmiotu:

1.	Znajomość rodzajów składów portowych.
2.	Znajomość zasad optymalnego składowania ładunków masowych i drobnicowych w portach morskich.
3.	Charakterystyka współczesnych tendencji w zakresie technologii magazynowania.
4.	Charakterystyka technologii przeładunku w portach morskich.
5.	Znajomość zasad doboru technologii transportowych.
6.	Znajomość zagadnień związanych z kontenerowym systemem transportowym i technologią poziomego ładowania
7.	Znajomość technologii przewozu wybranych ładunków masowych i drobnicowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i rozumie zasady doboru technologii składowania, przeładunku i przewozu oraz problemy związane z w/w procesami transportowymi; charakteryzuje współczesne tendencje w zakresie technologii stosowanych w portach morskich	K_W03, K_W04
EKP2	Potrafi zaprojektować realizację wybranych operacji technologicznych w portach morskich, wykorzystując metody inżynierskie oraz opracować dokumentację techniczną (opracowuje plany ładunkowe, planuje zagospodarowanie powierzchni magazynowania)	K_W03, K_W04, K_U04, K_U07, K_K03
EKP3	Potrafi w sposób krytyczny oceniać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane w procesach składowania, przeładunku i przewozu, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K_W03, K_W04, K_U06
EKP4	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z ładunkami oraz urządzeniami wykorzystywanymi podczas składowania, przeładunku i przewozu	K_W04, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Charakteryzuje techniczną, naturalną i ekonomiczną podatność magazynową ładunków.	EKP1	X									

SEKP2.	Zna rodzaje i zastosowanie budowli magazynowych w portach morskich.	EKP1	X																
SEKP3.	Charakteryzuje w ujęciu techniczno-eksploatacyjnym składy portowe i bazy przeładunkowo-składowe.	EKP1 EKP3 EKP4	X																
SEKP4.	Charakteryzuje infrastrukturę magazynową i zakres zadań w procesie magazynowania.	EKP1 EKP3	X																
SEKP5.	Zna zasady optymalnego składowania ładunków masowych i drobnicowych w portach morskich.	EKP1 EKP2 EKP3	X																
SEKP6.	Potrafi charakteryzować i analizować czynniki kształtujące jakość i bezpieczeństwo procesu składowania.	EKP1 EKP2 EKP3	X																
SEKP7.	Potrafi oceniać krytycznie stosowane rozwiązania w technologii składowania i zna współczesne tendencje w tym zakresie	EKP1 EKP3	X																
SEKP8.	Zna zasady składowania ładunków niekompatybilnych	EKP1	X																
SEKP9.	Potrafi obliczać niezbędną powierzchnię składową i planować zagospodarowanie magazynu/placu składowego	EKP2 EKP4	X	X															
SEKP10.	Potrafi obliczać obciążenia powierzchni składowych oraz ENO	EKP2 EKP4	X	X															
SEKP11.	Potrafi dobrać sposoby kontroli i techniki regulacji klimatyzacji budowli magazynowych, wykorzystując metody obliczeniowe	EKP2 EKP4	X	X															
SEKP12.	Potrafi obliczać i analizować ubytki naturalne ładunków stałych i ciekłych w granicach normy, powstających podczas składowania.	EKP1 EKP2 EKP4	X	X															
SEKP13.	Potrafi przeprowadzić analizę przyczynowo – skutkową szkód ładunkowych powstających podczas składowania.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X															

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP6 SEKP11	Terminologia procesów magazynowania. Czynniki kształtujące jakość i bezpieczeństwo procesu składowania.	15
	SEKP1 SEKP12 SEKP13	Cechy ładunków wpływające na technologię magazynowania. Podatność magazynowa/ ładunkowa/ przechowalnicza/ transportowa ładunków.	
	SEKP2 SEKP4 SEKP9	Rodzaje budowli magazynowych w portach morskich. Infrastruktura magazynowa i zakres zadań w procesie magazynowania.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP9 SEKP10	Charakterystyka techniczno-eksploatacyjna składów portowych i baz przeładunkowo-składowych w portach morskich na przykładach. Współczesne tendencje w zakresie technologii składowania.	



	SEKP5 SEKP7 SEKP11	Zasady składowania ładunków drobnicowych w portach morskich (w opakowaniach transportowych, paletyzowanych, pakietyzowanych)	
	SEKP5 SEKP7 SEKP11 SEKP12 SEKP13	Zasady składowania wybranych ładunków masowych w portach morskich (węgiel, nawozy mineralne, sypkie produkty pochodzenia roślinnego, produkty ciekłe ropopochodne).	
	SEKP8	Składowanie ładunków niekompatybilnych w portach morskich.	
Razem:			15
C	SEKP12	Obliczanie ubytków naturalnych ładunków stałych i ciekłych w granicach normy, powstających podczas składowania.	15
	SEKP10	Obliczanie Eksploatacyjnej Normy Obciążenia (ENO)	
	SEKP9	Obliczanie powierzchni składowania dla ładunków drobnicowych i masowych składowanych bez urządzeń do składowania	
	SEKP10	Obliczanie powierzchni magazynowych dla ładunków spaletyzowanych z wykorzystaniem modułów magazynowych	
	SEKP9	Obliczanie ullage'u w zbiornikach magazynowych.	
	SEKP11	Zastosowanie wykresu Mollier'a do regulacji klimatyzacji budowli magazynowych.	
	SEKP13	Analiza przyczynowo – skutkowa szkód ładunkowych powstających podczas składowania.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Pisemne zaliczenie wykładu. Zaliczenie ćwiczeń: Kolokwium z ćwiczeń – zadania rachunkowe. Oceny cząstkowe z pracy na zajęciach (aktywność) oraz ocena z ćwiczenia wykonanego w grupach 2-osobowych (analiza szkód ładunkowych)			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi charakteryzować zasad doboru technologii składowania do ładunków; nie zna współczesnych tendencji w zakresie magazynowania	Charakteryzuje zasady doboru technologii składowania, czynniki wpływające na jakość ładunku i bezpieczeństwo otoczenia podczas magazynowania oraz zna rodzaje budowli magazynowych; potrafi wskazać współczesne tendencje w portach morskich w zakresie magazynowania	Charakteryzuje w sposób ogólny technologię magazynowania wybranych grup ładunków; zna problemy techniczno-eksploatacyjne związane ze składowaniem wybranych grup ładunków; wskazuje współczesne tendencje w zakresie magazynowania określonych ładunków	Charakteryzuje w stopniu pogłębionym technologię magazynowania grup ładunków; potrafi analizować problemy techniczno-eksploatacyjne związane ze składowaniem konkretnych ładunków; dobiera nowoczesne rozwiązania techniczne do składowanych ładunków, dostrzegając ich aspekty pozatechniczne (np. koszty inwestycyjne)
<b>EKP2</b>	Nie zna zasad zagospodarowania powierzchni magazynowych (budowli zamkniętych i placów składowych)	Zna podstawowe zasady zagospodarowania powierzchni magazynowej w portach morskich	Charakteryzuje ogólnie zasady składowania ładunków, uwzględniając cechy ładunków oraz budowli magazynowej; potrafi zaplanować powierzchnię niezbędną do magazynowania jednorodnego ładunku	Charakteryzuje szczegółowo zasady składowania ładunków, uwzględniając cechy ładunków oraz budowli magazynowej; potrafi zaplanować magazynowanie różnorodnych ładunków, w tym niekompatybilnych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi porównać rozwiązań technicznych stosowanych podczas składowania	Potrafi porównać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane podczas	Potrafi porównać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane podczas	Potrafi w sposób krytyczny oceniać rozwiązania techniczne i technologiczne

		składowania, wskazując ich wpływ na jakość ładunku i bezpieczeństwo otoczenia	składowania, wskazując ich wpływ na jakość ładunku, szkodowość, ubytki naturalne oraz bezpieczeństwo otoczenia	stosowane w procesach składowania, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne
<b>EKP4</b>	Nie potrafi obliczać parametrów techniczno-eksploatacyjnych związanych z procesami składowania (<50% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami składowania (50-60% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami składowania (60-80% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym) oraz wykazuje aktywność na zajęciach ćwiczeniowych	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami składowania (80-100% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym) oraz wykazuje dużą aktywność na zajęciach ćwiczeniowych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Charakterystyka technologii przeładunku w portach morskich i śródlądowych.	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP2.	Znajomość zasad doboru technologii transportowych.	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP3.	Znajomość kontenerowego systemu transportowego.	EKP1 EKP3	X									
SEKP4.	Znajomość technologii poziomego ładowania.	EKP1 EKP3	X									
SEKP5.	Znajomość technologii przewozu wybranych ładunków masowych.	EKP1 EKP3	X									
SEKP6.	Obliczanie wydajności urządzeń przeładunkowych.	EKP4		X								
SEKP7.	Obliczanie ilości załadowanego ładunku na podstawie odczytu zanurzenia statku.	EKP4						X				
SEKP8.	Planowanie ładunku masowca.	EKP2 EKP4						X				
SEKP9.	Przygotowanie planu ładunkowego kontenerowca.	EKP2 EKP4						X				
SEKP10.	Przygotowanie planu ładunkowego statku ro-ro.	EKP2 EKP4						X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Technologie przeładunku w portach morskich.	20
	SEKP2	Parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunku.	
	SEKP2	Zasady doboru optymalnej technologii przeładunku.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Przeładunek ładunków drobnicowych.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Przeładunek ładunków masowych.	
	SEKP5	Technologie przewozu morskiego wybranych ładunków masowych i drobnicowych.	
	SEKP3	Kontenerowy system transportowy.	
	SEKP4	Technologia poziomego ładowania.	
Razem:			20
C	SEKP1 SEKP2	Analiza technologii przeładunku w wybranych portach morskich i śródlądowych.	20
	SEKP6	Wydajność urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP2	Dobór technologii przeładunku dla wybranego ładunku.	
Razem:			20
P	SEKP7	Rozliczenie ilości ładunku na podstawie zanurzenia statku (Draft survey report).	20
	SEKP8	Planowanie załadunku masowca.	
	SEKP8	Planowanie załadunku ziarna luzem.	
	SEKP9	Przygotowanie planu ładunkowego kontenerowca.	
	SEKP10	Przygotowanie planu ładunkowego statku ro-ro.	
Razem:			20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie z wykładu w formie egzaminu. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych z poszczególnych ćwiczeń obliczeniowo-analitycznych. Zaliczenie zajęć projektowych na podstawie ocen cząstkowych z poszczególnych prac projektowych.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi charakteryzować i technologii przeładunku i przewozu oraz nie zna zasad ich doboru; nie zna współczesnych tendencji w zakresie technologii przeładunku i przewozu	Charakteryzuje zasady doboru technologii przeładunku i przewozu; potrafi wskazać współczesne tendencje w portach morskich w tym zakresie	Charakteryzuje w sposób ogólny technologię przeładunku i przewozu wybranych grup ładunków; zna problemy techniczno-eksploatacyjne związane w/w procesami; wskazuje współczesne tendencje w zakresie przeładunku i przewozu	Charakteryzuje w stopniu pogłębionym technologię przeładunku i przewozu grup ładunków; potrafi analizować problemy techniczno-eksploatacyjne związane z tymi procesami; dobiera nowoczesne rozwiązania techniczne
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zaplanować załadunku określonego typu statku	Potrafi zaplanować załadunek określonego typu statku; przygotowując plany ładunkowe popełnia drobne błędy-wymagające korekt wskazanych przez prowadzącego	Potrafi zaplanować załadunek różnych typów statków, przygotowując plany ładunkowe w sposób uwzględniający wszystkie założenia, nie wymagające większych korekt prowadzącego	Przygotowuje plany ładunkowe różnych statków w sposób samodzielny i rzetelny
<b>EKP3</b>	Nie potrafi porównać rozwiązań technicznych stosowanych w	Potrafi porównać rozwiązania techniczne i technologiczne	Potrafi porównać rozwiązania techniczne i technologiczne w	Potrafi w sposób krytyczny oceniać rozwiązania techniczne

	procesach przeładunku i przewozu	stosowane w procesach przeładunku i przewozu, w sposób ogólny	procesach przeładunku i przewozu, w sposób szczegółowy	i technologiczne stosowane w procesach przeładunku i przewozu dostrzegając ich aspekty systemowe
<b>EKP4</b>	Nie potrafi obliczać parametrów techniczno-eksploatacyjnych związanych z procesami przeładunku i przewozu (<50% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami przeładunku i przewozu (50-60% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami przeładunku i przewozu (60-80% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe) oraz wykazuje aktywność na zajęciach ćwiczeniowych	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami przeładunku i przewozu (80-100% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe) oraz wykazuje dużą aktywność na zajęciach ćwiczeniowych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Normy	Dotyczące technologii składowania, przeładunku i przewozu różnych ładunków.
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Szymonik A., Chudzik D., Logistyka nowoczesnej gospodarki magazynowej, Difin, Warszawa 2018.
2. Kołdys K., Magazynowanie chemikaliów, Gdańsk : Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2016.
3. Andrzejczyk P., Rajczakowska E., Drozda M., Fajfer P., Procesy magazynowe w przykładach i ćwiczeniach, Poznań : Sieć Badawcza Łukasiewicz, 2019.
4. Vaudolon A., Liquefied gases : marine transportation and storage, Livingston ; Edinburgh : Witherby Publishing Group Ltd ; Witherby Seamanship International, 2010.
5. Liśńska-Kuśnierz M., Cholewa A.: Przechowywanie i transport towarów. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2006.
6. Korzeniowski A. (red.) Magazynowanie towarów niebezpiecznych, przemysłowych i spożywczych, Biblioteka Logistyka, Poznań, 2006.
7. Kizyn M., Poradnik przechowywania substancji niebezpiecznych zgodnie z wytycznymi unijnymi REACH i CLP, Biblioteka Logistyka, Poznań 2011.
8. Gostomski E., Miler R.K, Nowosielski T., Konteneryzacja w transporcie morskim, CeDeWu 2021.
9. Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2009.
10. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006.
14. Szozda Z., Stateczność statku morskiego Księgarnia morska Szczecin 2016
Literatura uzupełniająca:

1. Aktualne publikacje wybrane przez prowadzącego zajęcia, w tym w j. angielskim np. Żuchowski W, THE SMART WAREHOUSE TREND: ACTUAL LEVEL OF TECHNOLOGY AVAILABILITY, LogForum 18(2), 2022.
2. Aktualne normy.
3. Bojanowska M., Leśmian-Kordas R., Logistics of cargo handling and storage processes in the handling of mineral fertilizers in sea ports, Praca zbiorowa pod red. J. Żuchowskiego, R. Zielinskiego "Selected logistical problems in assurance of products quality", Politechnika Radomska – Wydawnictwo, Radom 2010.
4. Leśmian- Kordas R., Bojanowska M., Wpływ nowych technologii składowania na jakość i bezpieczeństwo usług portowych. Praca zbiorowa pod red. J. Żuchowskiego, „Innowacyjność w kształtowaniu jakości wyrobów i usług”, Radom 2006.
5. Drzewieniecka B., Leśmian-Kordas R., Logistyka składowania komponentów paszowych w Polsce. Logistyka, 4, Poznań 2002.
6. Karty technologiczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.
7. Plany ładunkowe statków.
8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Spedycja i usługi agencyjne						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	1	3								10E	30								3	
Razem w czasie studiów:											10	30									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać procesy spedycyjno-transportowe i ich strukturę oraz interpretować rolę i znaczenie spedytora i usług spedycyjnych w organizacji przewozów, opanować procedury czynnościowe i dokumentacyjne procesu spedycyjnego w transporcie międzynarodowym a także współczesne zmiany na rynku TSL
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanować mechanizmy związane z handlem zagranicznym oraz interpretować znaczenie usług spedycyjnych w obsłudze transportu międzynarodowego	K_W10, K_U05, K_K06
EKP2	Znać formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym- Incoterms	K_W13, K_U16, K_K06
EKP3	Opanować procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	K_W13, K_U16, K_K06
EKP4	Zapoznać się z funkcjonowaniem międzynarodowych rynków TSL i zmianami, jakie niesie za sobą rozwój logistyki kontraktowej	K_W10, K_U05, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać zależności między międzynarodową wymianą handlową a usługami spedycji i transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Interpretować znaczenie spedytora i usług spedycyjnych oraz określić sposoby prowadzenia działalności spedycyjnej	EKP1	X									
SEKP3.	Opanować formuły handlowo-transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację spedycyjno-transportową stosowaną w transporcie międzynarodowym	EKP2		X								

SEKP4.	Znać procesy spedycyjne związane z organizacją przewozów dla poszczególnych gałęzi transportu wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, umieć przeprowadzić modelowanie procesu spedycyjnego	EKP3	X									
SEKP5.	Wskazywać na zmiany w międzynarodowych usługach transportowo-spedycyjnych spowodowane rozwojem logistyki międzynarodowej	EKP4	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Gestia transportowa i sposoby wykonywania kontraktów handlowych (warunki dostaw)	10
	SEKP1	Sposoby rozliczania kontraktów handlowych, akredytywa i inkaso dokumentowe	
	SEKP1	Prawo międzynarodowe w transporcie (konwencje, umowy, regulaminy)	
	SEKP1	Międzynarodowe organizacje transportowe	
	SEKP2	Miejsce i rola spedycji oraz sposoby działalności spedytora	
	SEKP2	Międzynarodowe Zrzeszenie Spedytorów FIATA, dokumentacja FIATA	
	SEKP2	Optymalizacja procesu spedycyjnego (koszty efektywne i pochodne)	
	SEKP2	Ceny i koszty w działalności spedycyjnej, rozliczanie operacji spedycyjnych	
	SEKP5	Rozwój logistyki kontraktowej i operatorzy logistyczni w transporcie międzynarodowym	
		Razem:	10
C	SEKP3	Formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych-INCOTERMS	30
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie morskim	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie samochodowym i kolejowym	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie lotniczym i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowym transporcie morskim	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach samochodowych i kolejowych	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach lotniczych i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>40</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu i opracowanego modelu procesu spedycyjnego Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować zależności między gestią transportową i warunkami dostaw, nie rozumie sposobów rozliczania kontraktów handlowych i nie	Definiuje zależności między gestią transportową i warunkami dostaw towarów, rozróżnia sposoby rozliczania kontraktów handlowych i wymienia międzynarodowe regulacje prawne w	Zna zależności, jakie zachodzą między wymianą handlową a obsługą transportową dostaw, opisuje sposoby rozliczania kontraktów handlowych i międzynarodowe regulacje prawne w transporcie	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zależności, przyczyny i efekty związane z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i działalnością spedycyjną w kontekście gestii transportowej, warunków



	zna aspektów prawnych w transporcie	transporcie międzynarodowym		dostaw, rozliczania kontraktów handlowych i prawa międzynarodowego w transporcie
<b>EKP2</b>	Nie zna formuł transportowych stosowanych w kontraktach handlowych i dokumentacji stosowanej w obrocie międzynarodowym	Identyfikuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym	Zna i interpretuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w handlu międzynarodowym	Umie dobrać formuły handlowe i dokumentację dla określonych rodzajów transakcji transportowo-handlowych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przedstawić procedur spedycyjnych związanych z organizacją transportu międzynarodowego i nie zna dokumentacji spedycyjno-transportowej	Wyróżnia procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	Zna i interpretuje procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, zna zasady modelowania procesu spedycyjnego	Umie dobrać procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową dla określonych transakcji handlowo-transportowych, umie zaprojektować proces spedycyjny
<b>EKP4</b>	Nie potrafi przedstawić funkcjonowania rynku TSL i nie rozróżnia operatorów logistycznych	Charakteryzuje międzynarodowe rynki TSL, przedstawia rolę i znaczenie operatorów logistycznych	Zna funkcjonowanie międzynarodowych rynków TSL i zależności między spedytorem a operatorem logistycznym typu 3PL	Interpretuje i ocenia zmiany w transporcie i spedycji związane z rozwojem logistyki międzynarodowej i powstawaniem łańcuchów dostaw

### Obciążenie pracy studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	40	3
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Oprogramowanie	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Sikorski P., Zembrzycki T.: Spedycja w praktyce. PWT Warszawa 2006.
2. Salomon A.: Spedycja w handlu morskim. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2003.
3. Naider J., Marciniak-Naider D.: Podręcznik spedytora. PISiL Gdynia 2002
4. Salomon A., Podstawowa dokumentacja spedycyjno-transportowa w pracy spedytora międzynarodowego, Współczesna Gospodarka, vol.5, issue 3, 2014 ( <a href="http://www.wspolczesnagospodarka.pl">www.wspolczesnagospodarka.pl</a> )
Literatura uzupełniająca:
1. Transport i spedycja w handlu zagranicznym, red. T. Szczepaniak, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002;
2. J. Neider, Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014;
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	45	<b>Przedmiot:</b>	Usługi portowe							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	1	2								10	20								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>10</b>	<b>20</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień dotyczących środków transportu bliskiego i dalekiego i ich eksploatacji.
2.	Znajomość zagadnień dotyczących budowy i użytkowania infrastruktury transportu.
3.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących zarządzania procesami w obszarze usług.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej funkcjonowania portów morskich i terminali portowych.
2.	Nabywanie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej segmentu funkcjonalnego portu morskiego.
3.	Nabywanie umiejętności opisywania i planowania procesów realizowanych w ramach usług portowych i zarządzania nimi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	K_W10,
EKP2	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	K_W10, K_U05, K_K02
EKP3	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	K_U05, K_U16, K_K02
EKP4	Umiejętność oceny i projektowania sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	K_W13, K_U05, K_U16, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość zasad działania współczesnych portów morskich	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych zasad działania segmentu funkcjonalnego portu morskiego	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umiejętność oceny roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	EKP2	X	X								
SEKP4.	Znajomość istotnych zagadnień dotyczących usług portowych	EKP2	X	X								
SEKP5.	Znajomość zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego	EKP2	X	X								

SEKP6.	Umiejętność oceny organizacyjnych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X									
SEKP7.	Umiejętność oceny technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X									
SEKP8.	Umiejętność oceny ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X									
SEKP9.	Umiejętność oceny sekwencji usług portowych	EKP4		X									
SEKP10.	Umiejętność projektowania sekwencji usług portowych	EKP4		X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe zagadnienia dotyczące portów morskich.	10
	SEKP2	Analiza segmentu funkcjonalnego portu morskiego na wybranych przykładach.	
	SEKP3	Porty morskie w systemach logistycznych łańcuchów dostaw.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Generacje portów morskich i cechy kluczowe ich funkcjonowania.	
	SEKP4	Usługi portowe jako zbiór procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Wachlarz usług portowych i jego zależność od generacji portu morskiego	
	SEKP2 SEKP3 SEKP5	Terminal portowy, w tym kontenerowy, jako organizacyjnie i technicznie wyodrębniony obszar realizacji usług portowych na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty realizacji procesów usług portowych.	
	SEKP7	Techniczne aspekty realizacji procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty efektywności usług portowych	
		Razem:	10
C	SEKP3	Ocena roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	20
	SEKP4	Systematyka usług portowych. Usługi portowe na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Analiza zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP7	Techniczne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty usług portowych. Współczynniki efektywności usług portowych i wykorzystania potencjału terminalu portowego.	
	SEKP9	Analiza oceny optymalności przebiegu sekwencji usług portowych z wykorzystaniem diagramu przyczynowo-skutkowego Ishikawy	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz statku	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku	
	SEKP7 SEKP9 SEKP10	Projektowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku w terminalu portowym z wykorzystaniem diagramu CPM (metoda ścieżki krytycznej).	
		Razem:	20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne			
<b>EKP1</b>	Brak wiedzy na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Bardzo dobra wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.
<b>EKP2</b>	Nieznajomość zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi jako elementu systemów logistycznych łańcuchów dostaw.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych i technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.
<b>EKP4</b>	Brak umiejętności oceny i nie wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów. Ocena z projektu - 5,0

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	25	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - realizacji przez studentów zadań i projektów w ramach zajęć ćwiczeniowych,

	- wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Misztal K., Szwanowski S., Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.</li><li>2. Grzelakowski A. S., Matczak M., Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem portowym. Podstawowe zagadnienia, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006.</li><li>3. Grzelakowski A. S., Matczak M., Współczesne porty morskie. Funkcjonowanie i rozwój, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	46	Przedmiot:	Narzędzia informatyczne w transporcie						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EpiFM			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1		2							10		20							3	
Razem w czasie studiów:											10		20								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość technologii informacyjnych.
2.	Znajomość podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych terminali intermodalnych i środków transportu.
3.	Znajomość wybranych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać klasyfikacje modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.
2.	Poznać podstawy modelowania matematycznego.
3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrąfi rozwiązywać zagadnienia opisane modelami matematycznymi, stosując metody analityczne i numeryczne rozwiązywania prostych, występujących w praktyce problemów transportowych.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP2	Potrąfi modelować proste układy transportowe, prowadząc analizę ich pracy i stosując praktyczne narzędzia grafiki inżynierskiej.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP3	Potrąfi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu transportu.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP4	Potrąfi prowadzić metodami matematycznymi i ekonomicznymi analizy porównawcze różnych rozwiązań technologicznych stosowanych w transporcie.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Klasyfikacja modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Znać podstawy modelowania matematycznego.	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Semestr: VII		Odniesienie do innych wymagań:	

A	SEKP1	Przegląd narzędzi i systemów informatycznych wspomagających procesy transportowe.	10
	SEKP1 SEKP2	Uprozczone modele systemów eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Analiza wybranych modeli eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Przykłady komputerowego wspomaganie procesów transportowych	
		Razem:	10
L	SEKP3	Zastosowanie narzędzi informatycznych do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych, np.: - identyfikacji ładunków niebezpiecznych, - doboru jednostek ładunkowych, - obliczeń parametrów wytrzymałościowych środków transportu, - planowania wykorzystania potencjału technicznego terminali transportowych, - analiza efektywności ekonomicznej połączenia transportowego, - planowania i rozliczania podróży morskiej statku.	20
		Razem:	

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie, L: indywidualne zadania			
<b>EKP1 EKP2 EKP3 EKP4</b>	Nie umie wykorzystać narzędzia informacyjne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dostatecznym.	Umieć wykorzystać narzędzia informacyjne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dobrym.	Umieć wykorzystać narzędzia informacyjne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
2. Majewski J.: Informatyka dla logistyki. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2002.
Literatura uzupełniająca:
1. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R.: Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych, PWN, Warszawa 2017.
2. Wiśnicki B. Bąk D.: Analysis of combined transport terminal operations. Identification of measures to improve terminals in BSR, COMBINBE Project Report, 2020, on-line: <a href="http://www.combine-project.com">www.combine-project.com</a> .
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	47	Przedmiot:	Wykład monograficzny						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	2									20									2	
Razem w czasie studiów:											20										2

### Uwaga:

1. „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
2. Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
3. Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Semestr:		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	20

Razem w semestrze: 20

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				
EKP3				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1									15									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											15										1

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	15
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	1
Praca własna studenta	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	30	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010, 2
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	49	<b>Przedmiot:</b>	Inżynierskie seminarium dyplomowe						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III-IV	<b>Semestr:</b>	VI-VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS																					
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR																						
VI	15																				10*											5									
VII	10																														10*										10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>																			<b>15</b>		

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin w semestrze VI i 10 godzin w semestrze VII

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka kierunkowa						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
IV	4									160										160	7	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeładunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia
<b>EKP4</b>	ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>180</b>	



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	51	Przedmiot:	Praktyka dyplomowa						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	4									160										160	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	

# **Specjalność**

## **Eksploatacja Terminali Kontenerowych**



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	37	Przedmiot:	Infrastruktura terminali kontenerowych							
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK			
Stopień studiów:	I			Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy			Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
V	15	1	1									15E	15								3	
Razem w czasie studiów:											15	15										3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość elementów infrastruktury terminali kontenerowych
2.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu
3.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń przeładunkowych w obsłudze kontenerów
4.	Znajomość podstawowych technologii transportu intermodalnego

### Cele przedmiotu:

1.	Znać lokalizację i uwarunkowania rozwoju największych terminali kontenerowych w Europie i na świecie
2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym
3.	Znać modelowe powiązania terminali kontenerowych z zapleczem bliższym i dalszym
4.	Zaznać kierunki rozwoju kontenerowego systemu transportowego
5.	Znać innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym
6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do wybranych technologii obsługi kontenerów
7.	Porównać efektywność wybranych technologii obsługi kontenerów

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu logistyki	K_W02, K_W07
EKP2	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne formułowanych i rozwiązywanych zadań inżynierskich,	K_U12, K_U15, K_K04
EKP3	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, wykorzystywane w wybranym obszarze logistyki	K_U12, K_U15, K_K04
EKP4	potrafi identyfikować i rozwiązywać podstawowe praktyczne problemy techniczne, technologiczne lub organizacyjne, związane z logistyką	K_U12, K_U15, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać lokalizację i uwarunkowania rozwoju największych terminali kontenerowych w Europie i na świecie	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X									
SEKP2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X									

SEKP3.	Znać modelowe powiązania terminali kontenerowych z zapleczem bliższym i dalszym	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X										
SEKP4.	Zaznać kierunki rozwoju kontenerowego systemu transportowego	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X										
SEKP5.	Znać innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X										
SEKP6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do wybranych technologii obsługi kontenerów	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4			X								
SEKP7.	Porównać efektywność wybranych technologii obsługi kontenerów	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4			X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Lokalizacja i uwarunkowania rozwoju największych terminali kontenerowych w Europie i na świecie	15
	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka techniczno-eksploatacyjną wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym	
	SEKP3	Powiązania terminali kontenerowych z zapleczem bliższym i dalszym	
	SEKP4	Kierunki rozwoju kontenerowego systemu transportowego	
	SEKP5	Innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym	
Razem:			15
C	SEKP6 SEKP7	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do wybranych technologii obsługi kontenerów	15
	SEKP6 SEKP7	Porównanie efektywności wybranych technologii obsługi kontenerów	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: egzamin, Ć: kolokwium, indywidualne zadania</b>			
<b>EKP1</b>	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu miernym.	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu dostatecznym.	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu dobrym.	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu bardzo dobrym.
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: egzamin, Ć: kolokwium, indywidualne zadania, P: projekt</b>			
<b>EKP2</b>	Rozumieć innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym	Rozumieć i umieć wyjaśnić innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie	Rozumieć i umieć wyjaśnić na kilku przykładach innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w	Rozumieć i umieć wyjaśnić w sposób wyczerpujący na kilku przykładach innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania

		transportowym	kontenerowym systemie transportowym	organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: egzamin, Ć: kolokwium, indywidualne zadania, P: projekt</b>			
<b>EKP3 EKP4</b>	Wykonać z licznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu miernym.	Wykonać poprawnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dostatecznym.	Wykonać z nielicznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dobrym.	Wykonać bezbłędnie i w wysokim stopniu kreatywnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	3
Praca własna studenta	43	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Wronka J.: Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe OBET, Warszawa-Szczecin, 2002
2. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006
3. Chwesiuk K., Kotowska I., Wiśnicki B.: Perspektywy przewozów intermodalnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe AM w Szczecinie, Szczecin, 2008
4. Wronka J.: Transport kombinowany/intermodalny – Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2009
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	38	<b>Przedmiot:</b>	Portowe urządzenia techniczne						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
V	15	2	2				1				30E	30				15				5
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>	<b>30</b>				<b>15</b>				<b>5</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z przedmiotu Wprowadzenie do techniki.
2.	Podstawowa wiedza z przedmiotu Techniczna eksploatacja środków transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy z zakresu budowy i rodzaju urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych.
2.	Nabywanie wiedzy i doskonalenie umiejętności do realizacji zadań zawodowych w zakresie wyboru urządzeń przeładunkowych do zadań transportowych w terminalach kontenerowych.
3.	Przygotowanie absolwenta do realizacji zadań zawodowych w określaniu wydajności urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrąfić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02
EKP2	Potrąfić obliczyć wydajność urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02
EKP3	Potrąfić dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń przeładunkowych głównych stosowanych w terminalach kontenerowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02
EKP4	Potrąfić dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń dowozowych i manipulacyjnych stosowanych w terminalach kontenerowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrąfić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy suwnic kontenerowych	EKP1	X	X								
SEKP2.	Potrąfić obliczyć wydajność suwnicy nabrzeżowej	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP3.	Potrąfić scharakteryzować zjawiska fizyczne zachodzące podczas przeładunku kontenerów	EKP1	X									
SEKP4.	Potrąfić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy żurawi kontenerowych	EKP1	X	X								

SEKP5.	Potrafić obliczyć wydajność żurawia kontenerowego	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6.	Potrafić scharakteryzować rodzaje, podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy pojazdów dowozowych w terminalu	EKP1 EKP4	X	X									
SEKP7.	Potrafić scharakteryzować rodzaje, podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy wozów kontenerowych	EKP1 EKP4	X	X									
SEKP8.	Potrafić wybrać właściwy wóz kontenerowy do manipulacji kontenerami w terminalu	EKP4	X					X					
SEKP9.	Potrafić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy wózka jezdniowego podnośnikowego	EKP4	X	X									
SEKP10.	Potrafić wybrać wózek jezdniowy podnośnikowy do formowania kontenera	EKP4	X					X					
SEKP11.	Znać zasady doboru typu ramy kontenerowej w zależności od rodzaju kontenera	EKP3	X					X					

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe definicje.	30
	SEKP1	Klasyfikacja urządzeń portowych stosowanych w terminalach kontenerowych.	
	SEKP1 SEKP2	Suwnice kontenerowe – parametry techniczno – eksploatacyjne.	
	SEKP1 SEKP2	Suwnice kontenerowe – rodzaje, zastosowanie, podstawowe napędy i mechanizmy robocze.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Modelowanie cyklu przeładunkowego kontenera za pomocą suwnicy.	
	SEKP3	Kinematyka i dynamika procesu podnoszenia kontenera za pomocą suwnicy.	
	SEKP1 SEKP2	Systemy sterowania suwnicami nowej generacji.	
	SEKP1 SEKP2	Systemy antywahaniowe, systemy zabezpieczające pracę suwnicy.	
	SEKP4 SEKP5	Żurawie kontenerowe – parametry techniczno-eksploatacyjne.	
	SEKP4 SEKP5	Żurawie kontenerowe – rodzaje, zastosowanie, podstawowe napędy mechanizmy robocze.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Modelowanie cyklu przeładunkowego kontenera za pomocą żurawia kontenerowego.	
	SEKP11	Oprządkowanie urządzeń przeładunkowych. Kontenerowe ramy chwytne, ich typy i zastosowanie.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8	Wozy kontenerowe – zastosowanie, podstawowe napędy i mechanizmy robocze.	
	SEKP9 SEKP10	Wózki jezdniowe podnośnikowe – parametry techniczno-eksploatacyjne.	
	SEKP9 SEKP10	Wózki jezdniowe podnośnikowe – zastosowanie, podstawowe napędy i mechanizmy robocze.	
		Razem:	30
C	SEKP1	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne suwnic	30

		kontenerowych na podstawie DTR.	
	SEKP2	Obliczanie wydajności suwnicy.	
	SEKP4	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne żurawi kontenerowych na podstawie DTR.	
	SEKP5	Obliczanie wydajności żurawi kontenerowych.	
	SEKP6 SEKP7	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń dowozowych (wozy kontenerowe, ciągniki terminalowe) na podstawie DTR.	
	SEKP9	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne wózków jezdniowych podnośnikowych na podstawie DTR.	
		Razem:	30
P	SEKP8	Wybór wozu kontenerowego do prac przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	15
	SEKP10	Wybór wózka jezdniowego podnośnikowego do formowania kontenera.	
	SEKP11	Wybór ramy kontenerowej do prac przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>75</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Ćwiczenia: wykonanie zadań zespołowych, kolokwium, Projekty: wykonanie zadań			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych	Potrafi scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych	Potrafi w stopniu podstawowym scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych	Potrafi szczegółowo scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Ćwiczenia: wykonanie zadań zespołowych, kolokwium			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi obliczyć wydajności wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi obliczyć wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi obliczyć wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych z uwzględnieniem czynników wpływających na jej wielkość.	Potrafi obliczyć wydajność urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych z uwzględnieniem czynników wpływających na jej wielkość.
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Ćwiczenia: wykonanie zadań zespołowych, kolokwium, Projekty: wykonanie zadań			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń przeładunkowych głównych stosowanych w terminalach kontenerowych.
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Projekty: wykonanie zadań			
<b>EKP4</b>	Nie potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia dowozowego lub manipulacyjnego stosowanych w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia dowozowego lub manipulacyjnego stosowanych w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby wybranego urządzenia dowozowego i manipulacyjnego stosowanych w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń dowozowych i manipulacyjnych stosowanych w terminalach kontenerowych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	75	5
Praca własna studenta	45	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	125	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa suwnic, żurawi, wózków jezdniowych podnośnikowych. Katalogi reklamowe producentów urządzeń przeładunkowych w wersji drukowanej lub PDF.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buczek K., <i>Kierowca operator wózków jezdniowych podnośnikowych</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>2. Chimiak M., <i>Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.</li> <li>3. Chimiak M., <i>Konserwacja suwnic</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.</li> <li>4. Chimiak M., <i>Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.</li> <li>5. Kozłowski D., Dębski K., <i>Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>6. Tuchliński R., <i>Wózki jezdniowe napędzane specjalizowane</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosiński P., <i>Konserwacja ładowarek teleskopowych</i>, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>2. Szyszko M., <i>Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology</i>, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>3. Szyszko M., <i>Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji</i>, Biblioteka Cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie 2010r.</li> <li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	39	<b>Przedmiot:</b>	Technologia transportu intermodalnego						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowe		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
V	15	2		1			1				30		15			15				4
<b>Razem w czasie studiów:</b>										<b>30</b>		<b>15</b>			<b>15</b>					<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość elementów infrastruktury punktowej i liniowej systemów transportowych.
2.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu.
3.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń przeładunkowych w obsłudze ładunków drobnicowych.
4.	Znajomość podstawowych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Znać charakterystykę technologiczno-eksploatacyjną środków transportu zintegrowanego.
2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną jednostek transportu zintegrowanego.
3.	Znać klasyfikację i charakterystykę technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.
4.	Znać zasady eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.
5.	Znać zasady eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.
6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne wybranych procesów transportu zintegrowanego.
7.	Dobrać technologię przewozu dla wybranej partii ładunkowej.
8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.
9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna budowę podstawowych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP2	Rozumie zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP3	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP4	Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP5	Posiada umiejętność stosowania technicznie dojrzałych technologii transportowych.	K_U05, K_U06
EKP6	Potrafi zaprojektować i prowadzić eksperymenty pozwalające ocenić wskaźniki charakteryzujące proces transportowy.	K_U05, K_U06
EKP7	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	K_K06

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość charakterystyki technologiczno-eksploatacyjnej środków transportu zintegrowanego.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Znajomość charakterystyki techniczno-eksploatacyjnej jednostek transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP3.	Znajomość klasyfikacji i charakterystyki technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.	EKP4	X									
SEKP4.	Znajomość zasad eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP5	X									
SEKP5.	Znajomość zasad eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5	X									
SEKP6.	Wykonanie obliczeń technologiczno-eksploatacyjnych wybranych procesów transportu zintegrowanego.	EKP6			X							
SEKP7.	Dobór technologii przewozu dla wybranej partii ładunkowej.	EKP3 EKP4			X							
SEKP8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.	EKP3 EKP4 EKP7						X				
SEKP9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5 EKP6 EKP7						X				
SEKP10.	Dobrać ciągi technologiczne w obsłudze ładunków zjednostkowanych na terminalu.	EKP6						X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
A	SEKP3 SEKP4	Zasady doboru technologii transportowych.	30
	SEKP1 SEKP3 SEKP4	Technologie w transporcie zintegrowanym – nazewnictwo, klasyfikacja, charakterystyka, przykłady.	
	SEKP3 SEKP4	Kontenerowy system transportowy.	
	SEKP3 SEKP4	Technologia poziomego ładowania.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Technologie transportu intermodalnego/multimodalnego/komodalnego/zrównoważonego.	
	SEKP3 SEKP4	Budowa i eksploatacja terminalu transportu zintegrowanego.	
	SEKP2	Zasady doboru ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	
	SEKP4	Rola i zadania operatora transportu zintegrowanego.	
Razem:			30
L	SEKP7	Dobór technologii przeładunku, składowania i przewozu wybranych partii ładunkowych.	15
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w zakresie transportu kolejowego, drogowego, morskiego, śródlądowego i lotniczego.	
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do terminalu transportu zintegrowanego.	
Razem:			15
P	SEKP8 SEKP9	Projektowanie łańcuchów transportowych transportu zintegrowanego.	15

SEKP10	Projektowanie ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	Razem:	15
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania.			
<b>EKP1</b>	Nie zna budowy najważniejszych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację najważniejszych środków oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację większości stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych zintegrowanego.	Znać budowę wszystkich stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania			
<b>EKP2</b>	Nie rozumie zasad doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na min. jednym przykładzie najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić w sposób wyczerpujący na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania			
<b>EKP3 EKP4</b>	Nie rozumie problemów związanych z przewozem ładunków oraz nie orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu miernym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dostatecznym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dobrym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu bardzo dobrym.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania			
<b>EKP5 EKP6 EKP7</b>	Wykonuje z licznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu miernym.	Wykonuje poprawnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dostatecznym.	Wykonuje z nielicznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dobrym.	Wykonuje bezbłędnie i w wysokim stopniu kreatywnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	34	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	6	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny

## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Wronka J.: Transport kombinowany/intermodalny – Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2009.
2. Chwesiuk K., Kotowska I., Wiśnicki B.: Perspektywy przewozów intermodalnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe AM w Szczecinie, Szczecin, 2008.
3. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006.
4. Wronka J.: Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe OBET, Warszawa-Szczecin, 2002.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	40	<b>Przedmiot:</b>	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS						
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR				
V	15	1					1								15									2
<b>Razem w czasie studiów:</b>										<b>15</b>					<b>15</b>							<b>2</b>		

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z informatyki
2.	Podstawowa wiedza z matematyki

### Cele przedmiotu:

1.	Definicja pojęć do kontenerowych systemów transportowych
2.	Struktura kontenerowych systemów transportowych
3.	Definicja głównych pojęć teleinformatyki/telematyki
4.	Podstawowe rodzaje sieci teleinformatycznych
5.	Modele logiczne sieci teleinformatycznych
6.	Technologia Ethernetu i Internetu
7.	Technologia sieci bezprzewodowych
8.	GPS w systemach transportowych
9.	Kod kreskowy w kontenerowym systemie transportowym
10.	Technika RFID w kontenerowym systemie transportowym
11.	Główne techniki zabezpieczające usługi elektroniczne w sieciach teleinformatycznych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	1.Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie definiować główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP2	Umie przedstawić strukturę kontenerowych systemów transportowych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP3	Umie definiować główne pojęcia teleinformatyki/telematyki	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP4	Zna podstawowe rodzaje sieci teleinformatycznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP5	Zna główne logiczne modele dla sieci teleinformatycznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP6	Zna technologię Ethernetu i Internetu	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP7	Zna technologie sieci bezprzewodowych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP8	Zna technologie GPS i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP9	Zna budowę i rolę kodu kreskowego w kontenerowym systemie transportowym	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP10	Zna technologię RFID i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06

EKP11	Zna główne techniki zabezpieczające usługi elektroniczne w sieciach teleinformatycznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
-------	---	--

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Umie definiować główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	EKP1	X					X				
SEKP2.	Umie przedstawić strukturę kontenerowych systemów transportowych	EKP2	X					X				
SEKP3.	Umie definiować główne pojęcia teleinformatyki/telematyki	EKP3 EKP4 EKP11	X					X				
SEKP4.	Zna podstawowe rodzaje sieci teleinformatycznych	EKP3 EKP4 EKP11	X					X				
SEKP5.	Zna główne logiczne modele dla sieci teleinformatycznych	EKP5 EKP6 EKP11	X					X				
SEKP6.	Zna technologię Ethernetu i Internetu	EKP5 EKP6 EKP11	X					X				
SEKP7.	Zna technologie sieci bezprzewodowych	EKP4 EKP5 EKP7	X					X				
SEKP8.	Zna technologie GPS i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	EKP8	X					X				
SEKP9.	Zna budowę i rolę kodu kreskowego w kontenerowym systemie transportowym	EKP9	X					X				
SEKP10.	Zna technologię RFID jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	EKP10	X					X				
SEKP11.	Zna główne techniki zabezpieczające usługi elektroniczne w sieciach teleinformatycznych	EKP4 EKP5 EKP11	X					X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	15
	SEKP2	Typowe struktury kontenerowych systemów transportowych	
	SEKP3	Główne pojęcia teleinformatyki/telematyki	
	SEKP4	Pojęcie sieci komputerowych; klasyfikacja sieci komputerowych: LAN, MAN, WAN, GAN	
	SEKP5	Główne modele logiczne dla sieci komputerowy; tzn. model ISO-OSI i model Internetu	
	SEKP6	Technologia Ethernetu(IEEE 802.x) i Internetu (TCP/UDP/IPv4/IPv6)	
	SEKP7	Technologie sieci bezprzewodowych o zasięgu globalnym (GSM, UMTS, LTE) i o zasięgu lokalnym (Wi-Fi/IEEE 802.11, Bluetooth/IEEE 802.15, WiMax/IEEE 802.16)	
	SEKP8	Systemy satelitarne (GPS, Glonass, Galileo, Beidou) i ich zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	
	SEKP9	Budowa i rodzaje kodów kreskowych (kod piętrowy, kod matrycowy, kod QR)	
	SEKP10	Technologia RFID (Radio Frequency Identification) i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	
	SEKP11	Główne protokoły zabezpieczające w sieciach teleinformatycznych (IPSec, TLS, SSL)	
Razem:			15
P	SEKP1	Główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	15

SEKP2	Typowe struktury kontenerowych systemów transportowych	
SEKP3	Główne pojęcia teleinformatyki i telematyki	
SEKP4	Pojęcie sieci komputerowych; klasyfikacja sieci komputerowych: LAN, MAN, WAN, GAN	
SEKP5	Główne modele logiczne dla sieci komputerowy; tzn. model ISO-OSI i model Internetu	
SEKP6	Technologia Ethernetu(IEEE 802.x) i Internetu (TCP/UDP/IPv4/IPv6)	
SEKP7	Technologie sieci bezprzewodowych o zasięgu globalnym (GSM, UMTS, LTE) i o zasięgu lokalnym (Wi-Fi/IEEE 802.11, Bluetooth/IEEE 802.15, WiMax/IEEE 802.16)	
SEKP8	Systemy satelitarne (GPS, Glonass, Galileo, Beidou) i ich zastosowania w kontenerowych systemach transportowych	
SEKP9	Budowa i rodzaje kodów kreskowych (kod piętrowy, kod matrycowy, kod QR)	
SEKP10	Technologia RFID (Radio Frequency Identification) i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	
SEKP11	Główne protokoły zabezpieczające w sieciach teleinformatycznych (IPSec, TLS, SSL)	
Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej lub ustnej			
<b>EKP1</b>	Nie definiuje i nie zna głównych pojęć w kontenerowych systemach transportowych	Zna niektóre pojęcia dotyczące kontenerowych systemów transportowych	Zna większość pojęć dotyczących kontenerowych systemów transportowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę w odniesieniu do pojęć w kontenerowych systemach transportowych
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych struktur kontenerowych systemów transportowych	Zna niektóre struktury kontenerowych systemów transportowych	Zna większość struktur kontenerowych systemów transportowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę o strukturach kontenerowych systemów transportowych
<b>EKP3</b>	Nie zna głównych pojęć teleinformatyki/telematyki	Zna niektóre pojęcia teleinformatyki/telematyki	Zna większość pojęć teleinformatyki/telematyki	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą pojęć teleinformatyki/telematyki
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych rodzajów sieci teleinformatycznych	Zna niektóre typy sieci teleinformatycznych	Zna większość typów sieci teleinformatycznych	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą rodzajów sieci teleinformatycznych
<b>EKP5</b>	Nie zna zasady tworzenia modeli logicznych i nie zna ich podstawowych rodzajów	Zna niektóre zasady tworzenia modeli logicznych i zna niektóre ich rodzaje	Zna większość zasad do tworzenia modeli logicznych i zna ich główne rodzaje	Posiada usystematyzowaną wiedzę odnośnie tworzenia modeli logicznych i ich głównych rodzajów
<b>EKP6</b>	Nie zna technologii Ethernetu i Internetu	Zna niektóre pojęcia odnośnie technologii Ethernetu i Internetu	Zna większość pojęć odnośnie technologii Ethernetu i Internetu	Posiada usystematyzowaną wiedzę odnośnie technologii Ethernetu i Internetu
<b>EKP7</b>	Nie zna pojęć i nie zna podstawowych struktur sieci bezprzewodowych	Zna niektóre pojęcia i niektóre typy sieci bezprzewodowych	Zna większość pojęć i typów sieci bezprzewodowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę odnośnie sieci bezprzewodowych
<b>EKP8</b>	Nie zna zasad działania systemu GPS nie zna głównych jego zastosowań w kontenerowym	Zna częściowo zasady działania systemu GPS zna niektóre jego zastosowania w kontenerowym	Zna większość zasad działania systemu GPS zna większość jego zastosowań w kontenerowym	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą systemu GPS i jego zastosowań w

	systemie transportowym	systemie transportowym	systemie transportowym	kontenerowym systemie transportowym
<b>EKP9</b>	Nie zna budowy i rodzajów kodu kreskowego	Zna niektóre kody kreskowe	Zna większość kodów kreskowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą kodu kreskowego
<b>EKP10</b>	Nie zna zasad działania systemu RFID nie zna głównych jego zastosowań w kontenerowym systemie transportowym	Zna niektóre zasady działania systemu RFID i niektóre jego zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	Zna większość zasad działania systemu RFID i większość jego zastosowań w kontenerowym systemie transportowym	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą systemu RFID w kontenerowym systemie transportowym
<b>EKP11</b>	Nie zna głównych pojęć i podstawowych technik zabezpieczających usługi elektroniczne	Zna niektóre pojęcia i niektóre technik zabezpieczających usługi elektroniczne	Zna większość pojęć i większość technik zabezpieczających usługi elektroniczne	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą technik zabezpieczających usługi elektroniczne

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	25	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	60	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Kalkulator	Zawiera podstawowe działania matematyczne i funkcje matematyczne
Videobeamer	Do prezentacji treści wykładu i wizualizowania metod pomiarowych dla usług multimedialnych

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Nowacki G. (red.): Telematyka transportu drogowego. Wydawnictwo ITS, Warszawa 2008
2. Majewski, J.: Informatyka dla logistyki. Wydawnictwo ILiM, Poznań 2002; ISBN 83-87344-95-8
3. Mikulski J.: Advances in Transport Systems Telematics. Praca zbiorowa, monografia, Wydawnictwo Chair of Automatic Control in Transport, Faculty of Transport, Silesian University of Technology, Katowice 2007
4. Nowicki, K., Woźniak, J.: Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002
5. Nowicki, K., Uhl, T.: Ethernet End-to-End. Wydawnictwo Shaker, Aachen 2008
6. Hałas, E.: Kody Kreskowe i inne globalne standardy w biznesie, Biblioteka Logistyka, Poznań 2012
7. Bielecka, E.: Systemy informacji geograficznej – teoria i zastosowania. Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2006
8. Blecker, Th., George Q. Huang (Hrsg.): RFID in Operations and Supply Chain Management. Erich Schmidt Verlag, Berlin 2008
9. Kummer S., Einbock M., Westerheide C.: RFID in der Logistik. Handbuch für die Praxis. ISBN 3-901983-59-7.
Literatura uzupełniająca:
1. Uhl, T.: ppf- folie do wykładu „Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym”; AM Szczecin/WIET
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	41	Przedmiot:	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	2	1								30E	15								4	
Razem w czasie studiów:											30	15									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień związanych z geografią transportu i światową wymianą towarową.
2.	Znajomość zagadnień związanych z transportem intermodalnym i kombinowanym.
3.	Umiejętność analizy zjawisk związanych z przewozami ładunków w kontenerach wielkich.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy z zakresu zarządzania terminalami kontenerowymi (intermodalnymi).
2.	Nabywanie przez studentów wiedzy z zakresu istoty i znaczenia zarządzania oraz struktur systemu zarządzania.
3.	Nabywanie umiejętności oceny zjawisk zachodzących w terminalach kontenerowych (intermodalnych) oraz wpływu zmian w otoczeniu na ich funkcjonowanie i rozwój.
4.	Poznanie i zastosowanie metod oraz technik zarządzania terminalami kontenerowymi (intermodalnymi).

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Charakteryzowanie terminali kontenerowych (intermodalnych) i definiowanie zjawisk zachodzących w procesach zarządzania nimi.	K_W09, K_W11,
EKP2	Umiejętność oceny i mapowania procesów obsługi intermodalnych jednostek transportowych i środków transportu w terminalach kontenerowych jako element procesów zarządczych.	K_W11, K_U04, K_U16, K_K05
EKP3	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.	K_W11, K_U04, K_U16, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie procesów zachodzących w systemach transportowych i narzędzi zarządzania procesami i systemami.	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość podstaw funkcjonowania portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Klasyfikowanie i charakteryzowanie terminali kontenerowych (intermodalnych).	EKP1	X	X								
SEKP4.	Definiowanie procesów zachodzących w terminalach transportu intermodalnego.	EKP2	X	X								

SEKP5.	Umiejętność oceny procesów obsługi kontenerów i innych ITU w terminalach kontenerowych.	EKP2	X	X									
SEKP6.	Umiejętność oceny funkcji zarządzania w systemach transportowych ładunków skonteneryzowanych	EKP2	X	X									
SEKP7.	Charakteryzowanie procesów zarządzania obsługą ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP8.	Umiejętność oceny technik decyzyjnych w procesach zarządzania terminalami intermodalnymi / kontenerowymi.	EKP3	X	X									
SEKP9.	Umiejętność modelowania procesów zarządczych terminalami kontenerowymi (intermodalnymi)	EKP3		X									
SEKP10.	Charakteryzowanie procesów zarządzania zasobami ludzkimi w zarządzaniu terminalach kontenerowych.	EKP3	X										

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania procesami i organizacjami w transporcie. Analiza podstawowych pojęć.	30
	SEKP1	Podstawowe zagadnienia związane w transporcie ładunków i obsługą środków transportu.	
	SEKP2	Podstawowe zagadnienia związane z funkcjonowaniem portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych.	
	SEKP3	Typy, rodzaje i lokalizacja terminali intermodalnych w tym kontenerowych jako elementów globalnych i regionalnych systemów transportowych.	
	SEKP4	Charakterystyka podstawowych procesów zachodzących w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
	SEKP5 SEKP6	Analiza funkcji zarządzania w procesach transportowych, w tym w procesach transportu kontenerów i innych intermodalnych jednostek transportowych (ITU).	
	SEKP5 SEKP6	Procesy obsługi kontenerów i innych intermodalnych transportowych oraz środków transportu w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
	SEKP5 SEKP6	Zarządzanie procesami obsługi kontenerów i pozostałych ITU w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
	SEKP7	Procesy informacyjno-decyzyjne w obsłudze kontenerów i pozostałych ITU oraz środków transportu w terminalach intermodalnych.	
	SEKP8	Procesy i techniki decyzyjne w zarządzaniu terminalami intermodalnymi, w tym kontenerowymi.	
	SEKP10	Zarządzanie zasobami ludzkimi jako element zarządzania procesami obsługi ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
		Razem:	30
C	SEKP3	Analiza typów i rodzajów terminali intermodalnych.	15
	SEKP4 SEKP5	Identyfikowanie usług na rzecz kontenerów i pozostałych ITU oraz środków transportu w terminalach intermodalnych, w tym kontenerowych.	
	SEKP6 SEKP7	Analiza wpływu rozwiązań organizacyjnych i technicznych zastosowanych w terminalach kontenerowych na zarządzanie procesami obsługi kontenerów wielkich i pozostałych ITU.	
	SEKP7 SEKP8	Mapowanie procesów obsługi kontenerów i pozostałych ITU w terminalach intermodalnych.	
	SEKP7 SEKP8	Ocena procesów zarządzania usługami na rzecz ITU i środków transportu w terminalach intermodalnych / kontenerowych.	

SEKP9	Modelowanie procesów informacyjno-decyzyjnych w terminalach intermodalnych pod kątem zarządzania procesami obsługi ITU i środków transportu.	
		Razem: 15
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Egzamin pisemny lub ustny</b>			
<b>EKP1</b>	Brak podstawowej wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych i brak umiejętności charakteryzowania terminali kontenerowych i zjawisk zachodzących w procesach zarządzania nimi.	Podstawowa wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych poparta umiejętnością charakteryzowania terminali kontenerowych w nich funkcjonujących.	Podstawowa wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych poparta umiejętnością charakteryzowania terminali kontenerowych w nich funkcjonujących i zjawisk zachodzących w procesach zarządzania terminalami.	Szeroka wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych poparta umiejętnością charakteryzowania terminali kontenerowych w nich funkcjonujących i zjawisk zachodzących w procesach zarządzania terminalami.
<b>EKP2</b>	Braku umiejętności analizowania i modelowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	Umiejętność analizowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	Umiejętność analizowania i mapowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	Umiejętność analizowania i mapowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych.	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	60	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>110</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Grzelakowski A. S., Matczak M., <i>Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem portowym. Podstawowe zagadnienia</i> , Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006.
2. Grzelakowski A. S., Matczak M., <i>Współczesne porty morskie. Funkcjonowanie i rozwój</i> , Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.
3. Montwiłł A. <i>Port morski jako kluczowy element systemu logistycznego łańcuchów dostaw [w] Wybrane zagadnienia z zakresu transportu i logistyki</i> , (red.) Montwiłł A., Wydawnictwo Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2013
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	42	Przedmiot:	Morsko-lądowe kontenerowe łańcuchy dostaw						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	2	2								30E	30								4	
Razem w czasie studiów:											30	30									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać rodzaje i zasady funkcjonowania kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw we wzajemnych związkach i zależnościach technologicznych, organizacyjnych, przestrzennych i ekonomicznych.
2.	Poznać rodzaje i znaczenie operatorów logistycznych rozwoju morsko-lądowych łańcuchów dostaw
3.	Poznać zasady organizacyjne i ekonomiczne funkcjonowania i rozwoju morsko-lądowych łańcuchów dostaw (korzyści skali, korzyści zakresu i korzyści masowości).
4.	Poznać luki logistyczne i opanować sposoby ich ograniczania w morsko-lądowych łańcuchach dostaw; zasady i sposoby kształtowania i funkcjonowania sieci połączeń w transporcie morskim.
5.	Poznać rodzaje i zasady kształtowania i funkcjonowania sieci w morsko-lądowych kontenerowych łańcuchach dostaw.
6.	Poznać koncepcje logistyczne wykorzystywane w konfiguracji i zarządzaniu morsko-lądowymi kontenerowymi łańcuchami dostaw.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanować zasady technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne funkcjonowania kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw.	K_W05; K_W10;
EKP2	Wyróżniać i wskazywać na logistyczne aspekty działalności żeglugi morskiej, portów morskich i transportu zaplecza w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	K_W05; K_W10;
EKP3	Umieć analizować i oceniać przyczyny, sposoby, formy i efekty integracji w morsko-lądowych kontenerowych łańcuchach dostaw.	K_W05; K_W10;
EKP4	Analizować i oceniać sposoby koncentracji przemieszczania kontenerów w lądowo-morskich systemach transportowych.	K_U15; K_U16, K_K06
EKP5	Nabyć umiejętności analizy i oceny konfiguracji morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_U15; K_U16, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać rodzaje kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować zależności wynikające z integracji pionowej w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	EKP3	X									

SEKP3.	Charakteryzować zależności wynikające z integracji poziomej w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	EKP3	X										
SEKP4.	Wyróżniać znaczenie transportowe i logistyczne morskiej żeglugi kontenerowej.	EKP2		X									
SEKP5.	Wyróżniać znaczenie transportowe i logistyczne portów morskich.	EKP2		X									
SEKP6.	Wyróżniać znaczenie transportowe i logistyczne transportu zaplecza.	EKP2		X									
SEKP7.	Analizować rodzaje i konfigurację sieci w kontenerowych morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	EKP5	X	X									
SEKP8.	Wskazywać na przyczyny i sposoby koncentracji przemieszczania strumieni kontenerów w morsko-lądowych systemach logistycznych.	EKP4	X										
SEKP9.	Wyróżniać i charakteryzować lądowo-morskie łańcuchy dostaw i lądowo-morskie systemy transportowe.	EKP2	X	X									
SEKP10.	Analizować aspekty technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne funkcjonowania kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw.	EKP1		X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota tworzenia, funkcjonowania i rozwoju morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw.	30
	SEKP1	Organizacja i funkcjonowanie kontenerowych łańcuchów dostaw w eksporcie.	
	SEKP1	Organizacja i funkcjonowanie kontenerowych łańcuchów dostaw w imporcie.	
	SEKP2	Całkowite koszty logistyczne jako kryterium tworzenia kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP2	Integracja pionowa w łańcuchu dostaw, organizacja, sposoby, korzyści skali i korzyści masowości.	
	SEKP3	Integracja pozioma w łańcuchu dostaw, organizacja, sposoby, korzyści zakresu.	
	SEKP3	Luki logistyczne masowości i częstotliwości w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP7	Organizacyjne aspekty funkcjonowania morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw, rola operatorów logistycznych.	
	SEKP7	Interesariusze w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP7	Rodzaje sieci w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP8	Przyczyny i sposoby konsolidacji strumieni kontenerów przemieszczanych w łańcuchach dostaw.	
	SEKP8	Rodzaje sieci połączeń w morskich systemach transportowych.	
	SEKP8	Przyczyny i skutki braku zbilansowania kierunkowego strumieni kontenerów przemieszczanych w łańcuchach dostaw.	
	SEKP9	Koncepcja zapasów w drodze i zarządzanie zapasami przez operatorów logistycznych.	
SEKP9	Koncepcja integracji działalności transportowej i logistycznej w łańcuchach dostaw.		
		Razem:	30
Ć	SEKP4	Analiza wielkości i struktury przewozów kontenerów w światowym handlu morskim.	30
	SEKP4	Analiza wielkości, struktury i rodzaju morskiej floty kontenerowej.	
	SEKP5	Analiza wielkości i struktury przeładunków kontenerów w portach morskich.	
	SEKP4	Operatorzy morskich przewozów kontenerów i operatorzy terminali kontenerowych,	

SEKP5	koncentracja rynków, analiza instytucjonalna.	
SEKP4 SEKP5	Tendencje w rozwoju kontenerowców i portowych terminali kontenerowych.	
SEKP4	Zasady eksploatacji kontenerowców, linie żeglugowe.	
SEKP5	Zasady obsługi statków morskich w portach morskich, funkcjonowanie terminali portowych.	
SEKP5	Analiza funkcjonowania portów bramowych, podrznych regionalnych i lokalnych, pojęcie i rodzaje transshipmentów.	
SEKP7	System piasty i szprychy i system obsługi wieloportowej w przewozach kontenerów.	
SEKP6	Organizacja przewozów kontenerów w transporcie zaplecza.	
SEKP7	Sposoby koncentracji przewozów na połączeniach transportowych.	
SEKP7	Zasady i sposoby relokacji kontenerów w transporcie morsko-lądowym.	
SEKP9	Działalność logistyczna morskich operatorów kontenerowych.	
SEKP10	Działalność morskich operatorów logistycznych.	
SEKP10	Rozwój usług wartości dodanej w kontenerowych morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	
Razem:		30
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>60</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu.			
<b>EKP1</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Definiować i opisywać kontenerowe łańcuchy dostaw.	Rozumieć zależności między technologią, organizacją i ekonomiką w kontenerowych łańcuchach dostaw.	Charakteryzować, klasyfikować i opisywać zależności technologiczno-organizacyjno-ekonomiczne występujące w kontenerowych łańcuchach dostaw.
<b>EKP2</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Wskazywać na aspekty działalności logistycznej żeglugi morskiej, portów morskich i transportu zaplecza.	Analizować kształtowanie się zależności logistycznych w kontenerowych morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	Wyjaśniać związki i zależności między systemami transportowymi a morsko-lądowymi łańcuchami dostaw.
<b>EKP3</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Opisać zakres, rodzaje i formy integracji poziomej i pionowej w łańcuchach dostaw, wskazać na znaczenie procesów integracyjnych dla funkcjonowania i rozwoju łańcuchów dostaw.	Wskazywać na przyczyny i efekty integracji w morsko-lądowym przemieszczaniu kontenerów, znać formy i sposoby integracji.	Przeprowadzić analizę zależności między przyczynami, sposobami i formami integracji a korzyściami skali, zakresu i masowości.
<b>EKP4</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Wskazywać na przyczyny dla których dochodzi do koncentracji strumieni przemieszczanych kontenerów w łańcuchach dostaw.	Analizować przyczyny i skutki koncentracji przemieszczania kontenerów dla interesariuszy łańcuchów dostaw.	Wyjaśnić rodzaje i znaczenie luk logistycznych pojawiających się w łańcuchu dostaw kontenerów, sposoby ich.
<b>EKP5</b>		Identyfikować rodzaje sieci logistycznych w przemieszczaniu kontenerów.	Charakteryzować kształtowanie się sieci logistycznych, wyróżniać poszczególne rodzaje sieci transportowych, wady i zalety.	Oceniać zależności między rodzajem sieci logistycznych a kształtowaniem się całkowitych kosztów logistycznych, wyjaśniać koncepcje zarządzania łańcuchem dostaw.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Komputer i rzutnik	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. D. Bernacki (DB), Integracja pionowa w morsko-lądowych łańcuchach transportowych, Logistyka 5/2011.
2. D. Bernacki, Przyczyny, przejawy i efekty integracji poziomej w transporcie morsko-lądowym, Uniwersytet Gdański 2011.
3. D. Bernacki, Działalność logistyczna morskich operatorów kontenerowych, Transport Morski 2012.
4. D. Bernacki, Port morski w systemie zarządzania łańcuchami dostaw, Logistyka 5/2012.
5. D. Bernacki, Usługi wartości dodanej jako element koncepcji logistycznej portu morskiego, Logistyka 4/2012.
6. D. Bernacki, Relacje interesariuszy portu zaangażowanych w obsługę kontenerowego łańcucha dostaw, Logistyka 6/2014.
7. D. Bernacki, Żegluga kontenerowa w działalności logistycznej, Transport Morski 2013.
Literatura uzupełniająca:
1. M. Ciesielski (red.), Zarządzania łańcuchami dostaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.
2. M. Ciesielski, J. Długosz (red.), Strategia łańcuchów dostaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.
3. J. Witkowski, Zarządzanie łańcuchem dostaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	43	Przedmiot:	Usługi portowe						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	1	2								15E	30								3	
Razem w czasie studiów:											15	30									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień dotyczących środków transportu bliskiego i dalekiego i ich eksploatacji.
2.	Znajomość zagadnień dotyczących budowy i użytkowania infrastruktury transportu.
3.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących zarządzania procesami w obszarze usług.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabycie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej funkcjonowania portów morskich i terminali portowych.
2.	Nabycie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej segmentu funkcjonalnego portu morskiego.
3.	Nabycie umiejętności opisywania i planowania procesów realizowanych w ramach usług portowych i zarządzania nimi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	K_W10
EKP2	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	K_W10, K_U05, K_K02
EKP3	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	K_U05, K_U16, K_K02
EKP4	Umiejętność oceny i projektowania sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	K_W13, K_U05, K_U16, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość zasad działania współczesnych portów morskich	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych zasad działania segmentu funkcjonalnego portu morskiego	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umiejętność oceny roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	EKP2	X	X								
SEKP4.	Znajomość istotnych zagadnień dotyczących usług portowych	EKP2	X	X								
SEKP5.	Znajomość zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego	EKP2	X	X								

SEKP6.	Umiejętność oceny organizacyjnych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X								
SEKP7.	Umiejętność oceny technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X								
SEKP8.	Umiejętność oceny ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X								
SEKP9.	Umiejętność oceny sekwencji usług portowych	EKP4		X								
SEKP10.	Umiejętność projektowania sekwencji usług portowych	EKP4		X								

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe zagadnienia dotyczące portów morskich.	15
	SEKP2	Analiza segmentu funkcjonalnego portu morskiego na wybranych przykładach.	
	SEKP3	Porty morskie w systemach logistycznych łańcuchów dostaw.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Generacje portów morskich i cechy kluczowe ich funkcjonowania.	
	SEKP4	Usługi portowe jako zbiór procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Wachlarz usług portowych i jego zależność od generacji portu morskiego	
	SEKP2 SEKP3 SEKP5	Terminal portowy, w tym kontenerowy, jako organizacyjnie i technicznie wyodrębniony obszar realizacji usług portowych na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty realizacji procesów usług portowych.	
	SEKP7	Techniczne aspekty realizacji procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty efektywności usług portowych	
		Razem:	15
C	SEKP3	Ocena roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	30
	SEKP4	Systematyka usług portowych. Usługi portowe na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Analiza zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP7	Techniczne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty usług portowych. Współczynniki efektywności usług portowych i wykorzystania potencjału terminalu portowego, w tym terminalu kontenerowego.	
	SEKP9	Analiza oceny optymalności przebiegu sekwencji usług portowych z wykorzystaniem diagramu przyczynowo-skutkowego Ishikawy	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz statku kontenerowego.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku skonteneryzowanego.	
	SEKP7 SEKP9 SEKP10	Projektowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku skonteneryzowanego w kontenerowym terminalu portowym z wykorzystaniem diagramu CPM (metoda ścieżki krytycznej).	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin w formie pisemnej lub ustnej, zaliczenie na podstawie kolokwium i pracy na ćwiczeniach			
<b>EKP1</b>	Brak wiedzy na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Bardzo dobra wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.
<b>EKP2</b>	Nieznajomość zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi jako elementu systemów logistycznych łańcuchów dostaw.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych i technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.
<b>EKP4</b>	Brak umiejętności oceny i nie wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów. Ocena z projektu - 5,0

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>85</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - realizacji przez studentów zadań i projektów w ramach zajęć ćwiczeniowych,

	- wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Misztal K., Szwankowski S., Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.
2. Grzelakowski A. S., Matczak M., Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem portowym. Podstawowe zagadnienia, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006.
3. Grzelakowski A. S., Matczak M., Współczesne porty morskie. Funkcjonowanie i rozwój, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Nowoczesne terminale kontenerowe					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS							
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR								
VI	15	1					1								15						15						3
Razem w czasie studiów:											15					15									3		

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Umiejętność obsługi programów stosowanych w projektowaniu inżynierskim
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Znać i rozumieć funkcjonowanie nowoczesnych terminali kontenerowych
2.	Identyfikować technologie stosowane w nowoczesnych terminalach kontenerowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie prawidłowo określić rodzaj terminalu kontenerowego	K_W07, K_U04
EKP2	Umie zidentyfikować technologie stosowane w terminalu kontenerowym	K_W07, K_U04, K_U06
EKP3	Umie dokonać analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	K_W07, K_W10, K_U04, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna rodzaje i umie identyfikować terminale kontenerowe	EKP1	X									
SEKP2.	Umie klasyfikować terminale kontenerowe	EKP1	X									
SEKP3.	Zna układ przestrzenny terminalu kontenerowego	EKP1	X					X				
SEKP4.	Umie określić technologię przeładunkową stosowaną w terminalu kontenerowym	EKP2	X					X				
SEKP5.	Umie określić wydajność terminalu	EKP2 EKP3	X					X				
SEKP6.	Potrąfi zidentyfikować organizację pracy na terminalu	EKP3						X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-2	Klasyfikacja terminali kontenerowych	15
	SEKP1-2	Kontenerowy System Transportowy (KST)	
	SEKP3	Morskie terminale kontenerowe, układ przestrzenny	
	SEKP4-5	Morskie terminale kontenerowe, technologie przeładunkowe	
	SEKP3-4	Lądowe terminale kontenerowe, suche poty	
	SEKP3-4	Lotnicze terminale kontenerowe	
Razem:			15

P	SEKP3	Analiza układu przestrzennego terminalu	15
	SEKP4	Analiza technologii przeładunkowej terminalu	
	SEKP5	Analiza wydajności przeładunkowej	
	SEKP6	Organizacja obsługi ładunków na terminalu	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie w formie pisemnej lub ustnej, ocena z projektu			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej klasyfikacji terminali kontenerowych	50-60% znajomości zagadnień klasyfikacji terminali kontenerowych	61-80% znajomości zagadnień klasyfikacji terminali kontenerowych	81-100% znajomości zagadnień klasyfikacji terminali kontenerowych
<b>EKP2</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej technologii stosowanych w terminalach kontenerowych	50-60% znajomości zagadnień dotyczących technologii stosowanych w terminalach kontenerowych	61-80% znajomości zagadnień dotyczących technologii stosowanych w terminalach kontenerowych	81-100% znajomości zagadnień dotyczących technologii stosowanych w terminalach kontenerowych
<b>EKP3</b>	Nie umie dokonać analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	Umie dokonać częściowej analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	Umie dokonać analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	Umie dokonać częściowej analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego i podać przykłady

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	3
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer przenośny
Oprogramowanie	Microsoft Office, AutoCad lub Corel

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Krośnicka, Karolina. Przestrzenne aspekty kształtowania i rozwoju morskich terminali kontenerowych, Wyd. PG, Gdańsk 2016
2. Markusik, Sylwester. Infrastruktura logistyczna w transporcie: Infrastruktura punktowa-magazyny, centra logistyczne i dystrybucji, terminale kontenerowe. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010.
Literatura uzupełniająca:
1. Jacyna, Marianna, Dariusz Pyza, and Roland Jachimowski. Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych. PWN, 2017.
2. Salomon, Adam. "Organizacja i funkcjonowanie portowych terminali kontenerowych oraz perspektywy ich rozwoju." Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni 82 (2013): 70-80.
3. Kotowska, Izabela. "Method of assessing the impact of Polish container terminals in reducing the external costs of transport." PROMET-Traffic&Transportation 25.1 (2013): 73-80.
4. Kotowska, Izabela, Marta Mańkowska, and Michał Pluciński. Morsko-lądowe łańcuchy transportowe. Difin, 2016.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	45	Przedmiot:	Optymalizacja procesów transportowych						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS							
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR					
VII	10	1		1					1						10E		10			10					2
Razem w czasie studiów:											10		10			10							2		

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu obsługi systemów i sieci komputerowych.
2.	Wiedza z zakresu zarządzania i realizacji procesów podejmowania decyzji.
3.	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów transportowych.
4.	Podstawowe umiejętności budowania modeli matematycznych problemów decyzyjnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do wykonywania czynności związanych z użytkowaniem systemów wspomagających procesy decyzyjne w transporcie oraz optymalizacją procesów transportowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować, opisywać problemy oraz procesy decyzyjne w transporcie.	K_W01, K_W04
EKP2	Budować modele optymalizacyjne dla problemów w transporcie.	K_U04, K_U20, K_K04
EKP3	Rozwiązywać problemy decyzyjne w transporcie z wykorzystaniem różnych narzędzi optymalizacyjnych.	K_U04, K_U20, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać fazy procesu decyzyjnego.	EKP1	X									
SEKP2.	Opisywać problemy decyzyjne za pomocą modeli matematycznych.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu optymalizacji procesów transportowych.	EKP2	X									
SEKP4.	Stosować klasyczne metody oraz narzędzia optymalizacji procesów transportowych.	EKP2 EKP3	X		X			X				
SEKP5.	Rozróżniać i stosować metody sztucznej inteligencji stosowane we wspomaganiu procesów decyzyjnych w transporcie.	EKP2 EKP3	X		X			X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Semestr: VII		Odniesienie do innych wymagań: znajomość funkcjonowania systemów transportowych.	
A	SEKP1 SEKP2	Procesy decyzyjne, podejmowanie decyzji na różnych poziomach zarządzania, modele decyzyjne.	10
	SEKP2	Przeszukiwanie przestrzeni rozwiązań, złożoność obliczeniowa.	

	SEKP3		
	SEKP2	Klasyfikacja i charakterystyka problemów optymalizacyjnych w transporcie.	
	SEKP3		
	SEKP4	Zastosowanie metod optymalizacyjnych w systemach transportowych.	
	SEKP5	Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w optymalizacji systemów transportowych.	
Razem:			10
L	SEKP2	Formułowanie problemów decyzyjnych.	
	SEKP2	Wspomaganie procesu podejmowania decyzji za pomocą MS Excel oraz Ms Access.	10
	SEKP4		
	SEKP4	Wspomaganie procesów optymalizacyjnych w transporcie za pomocą wybranych metod sztucznej inteligencji.	10
SEKP5			
Razem:			10
P	SEKP4	Omówienie propozycji tematyki prac projektowych.	
	SEKP4	Opracowanie projektu w zakresie zastosowania wybranych metod i narzędzi do optymalizacji wybranego procesu transportowego.	10
	SEKP5		
Razem:			10
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Punktowanie aktywności podczas zajęć, egzamin pisemny w formie testu (część audytoryjna) oraz rozwiązanie zadań laboratoryjnych (część praktyczna).</b>			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu podejmowania decyzji.	Potrafi definiować i opisywać poszczególne etapy procesu decyzyjnego w odniesieniu do różnych szczebli decyzyjnych.	Potrafi definiować różne problemy decyzyjne występujące w transporcie.	Potrafi scharakteryzować różne problemy decyzyjne występujące w transporcie w kontekście ich złożoności obliczeniowej.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi scharakteryzować pojęcia optymalizacji.	Potrafi scharakteryzować pojęcie optymalizacji i opisywać wybrane metody optymalizacyjne.	Potrafi zbudować model matematyczny wybranego problemu decyzyjnego w transporcie.	Potrafi budować modele matematyczne problemów decyzyjnych różnych klas występujących w transporcie.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi narzędzi optymalizacyjnych, które mogą znaleźć zastosowanie w transporcie.	Potrafi opisywać scharakteryzować metody i narzędzia stosowane do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych w transporcie.	Potrafi zastosować klasyczne metody i narzędzia rozwiązywania problemów optymalizacyjnych w transporcie.	Potrafi zastosować metody wybrane metody sztucznej inteligencji do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych w transporcie.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>60</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego

	Windows.
Oprogramowanie	Ms Excel, Ms Access, Sphinx 4.0 – pakiet do projektowania rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji, oprogramowanie Heuristic Lab, oprogramowanie CargoWiz

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stadnicki J., Teoria i praktyka rozwiązywania zadań optymalizacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.</li><li>2. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, PWE, Warszawa 2012.</li><li>3. Kwiatkowska A., Systemy wspomagania decyzji w praktyce, PWN, Warszawa 2007.</li><li>4. Kauf S., Tłuczak A., Optymalizacja decyzji logistycznych, DIFIN Spółka Akcyjna, 2016.</li><li>5. Decyzje menedżerskie z Excelem, red. T. Szapiro, PWE, Warszawa 2000.</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Radościński E., Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, PWN, Warszawa-Wrocław 2001.</li><li>2. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2005.</li><li>3. Inteligentne systemy w zarządzaniu, red. J. S. Zieliński, PWN, Warszawa 2000.</li><li>4. Zastosowania metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, red. R. Knosala, WNT, Warszawa 2002.</li><li>5. Niederliński A., Regułowe systemy ekspertowe, Wyd. Pracowni J. Skalmierskiego, Gliwice 2000.</li><li>6. Witkowski T., Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem, WNT, Warszawa 2000.</li><li>7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	46	Przedmiot:	Ekonomika kontenerowych łańcuchów dostaw						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	3	3								30E	30								4	
Razem w czasie studiów:											30	30									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu ekonomiki transportu, zarządzania procesami w transporcie, infrastruktury terminali kontenerowych, technologii transportu intermodalnego, zarządzania terminalami kontenerowymi oraz funkcjonowania morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie kompleksowej wiedzy na temat teoretycznych i praktycznych aspektów z zakresu ekonomiki kontenerowych łańcuchów dostaw.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanowanie wiedzy z zakresu technologicznych, organizacyjnych i ekonomicznych aspektów funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw oraz ich wzajemnych relacji mających wpływ na efektywność kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_W08; K_W10
EKP2	Nabycie umiejętności analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_W08; K_W10; K_U15, K_K06
EKP3	Poznanie i stosowanie metod oraz technik umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_W08; K_W10; K_U15; K_U16; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i interpretować zależności i wzajemne relacje występujące między technologicznymi, organizacyjnymi i ekonomicznymi aspektami funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować i interpretować zależności ekonomiczne związane z zapotrzebowaniem na usługi i podażą usług w ramach kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1	X									

SEKP3.	Umieć analizować proces produkcji usług transportowych i logistycznych, a także wskazać na rolę i znaczenie czynników produkcji, obliczać wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji transportowej i logistycznej w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP3	X	X														
SEKP4.	Opanować podstawową wiedzę na temat ogólnych prawidłowości ekonomicznych, znajomość podstawowych kategorii ekonomicznych oraz kosztów występujących w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X														
SEKP5.	Identyfikować i opisywać czynniki ekonomiczne wpływające na kształtowanie cen i kosztów w kontenerowych łańcuchach dostaw, krytycznie analizować kształtowanie się cen/opłat oraz kosztów produkcji i kosztów społeczno-ekonomicznych w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X														
SEKP6.	Umieć obliczać i interpretować wskaźniki ekonomiczne produkcji transportowej i logistycznej w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP3	X	X														
SEKP7.	Umieć przeprowadzić rachunek przychodów, kosztów i zysków oraz oceniać w oparciu o rachunek kosztów i korzyści efektywność ekonomiczną kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1 EKP3	X	X														
SEKP8.	Umieć przeprowadzić analizę efektywności ekonomicznej procesów transportowych i logistycznych w kontenerowym łańcuchu dostaw i przeprowadzić jego optymalizację.	EKP1 EKP2 EKP3		X														
SEKP9.	Znać metody racjonalizacji kosztów oraz możliwości zastąpienia relacji trade-off relacją trade-up w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP2 EKP3		X														

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Kontenerowy łańcuch dostaw. Istota, koncepcja, oraz cele przedmiotowe kontenerowych łańcuchów dostaw.	30
	SEKP1 SEKP2	Organizacja przewozów kontenerowych (transport kolejowo-drogowy, morsko lądowy). Środki do przewozu w różnych gałęziach transportu. Technologie przewozu i przeładunku.	
	SEKP1 SEKP2	Ekonomiczne i organizacyjne aspekty poszczególnych gałęzi transportu występujących w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP1	Kontenerowy łańcuch dostaw w aspekcie funkcjonalnym i integracyjnym.	



	SEKP2		
	SEKP3	Stosunki ekonomiczno-prawne między uczestnikami procesu transportowego w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP4		
	SEKP1	Charakterystyka rynku kontenerowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP2	Elementy kształtujące popyt i podaż na rynku kontenerowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP1	Kontenerowy łańcuch dostaw w aspekcie przewagi konkurencyjnej.	
	SEKP5		
	SEKP1	Kontenerowe łańcuchy dostaw w najważniejszych światowych korytarzach transportowych.	
	SEKP2	Znaczenie rozwoju infrastruktury transportu w kontenerowych łańcuchach dostaw oraz główne bariery rozwoju rynku przewozów intermodalnych.	
	SEKP2	Container freight station jako element międzynarodowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP4	Podstawowe kategorie ekonomiczne oraz koszty występujące w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP5		
	SEKP6	Czynniki produkcji, wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji transportowej i logistycznej w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP7		
	SEKP5	Czynniki ekonomiczne wpływające na kształtowanie cen i kosztów w kontenerowych łańcuchach dostaw. Analiza kształtowania się cen/opłat oraz kosztów produkcji i kosztów społeczno-ekonomicznych w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP6		
	SEKP7		
		Razem:	30
Ć	SEKP4	Koszty w transporcie i logistyce – przykłady i wprowadzenie.	30
	SEKP5		
	SEKP4	Koszty działalności transportowo-logistycznej – zadania.	
	SEKP5		
	SEKP4	Koszty transportu przy wykorzystaniu poszczególnych gałęzi transportu.	
	SEKP5		
	SEKP6	Rachunek ekonomiczny w transporcie intermodalnym – zadania.	
	SEKP7		
	SEKP6	Budowa kontenerowego łańcucha dostaw – studia przypadków.	
	SEKP7		
SEKP7	Analiza efektywności procesów transportowych i logistycznych w kontenerowym łańcuchu dostaw.		
SEKP8			
SEKP7	Transport w łańcuchu logistycznym. Optymalny wybór sposobu transportu – studia przypadków.		
SEKP8			
SEKP7	Analiza i ocena opłacalności kontenerowego łańcucha dostaw.		
SEKP8			
SEKP9	Metody racjonalizacji kosztów oraz możliwości zastąpienia relacji trade-off relacją trade-up w kontenerowych łańcuchach dostaw.		
		Razem:	30
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Bieżące przygotowanie do zajęć oraz aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach, kontrola obecności. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac pisemnych na ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu pisemnego.			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarzoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarzoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z

	obszaru danego efektu.	obszaru danego efektu kształcenia.		obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP2</b>	Student nie potrafi dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student potrafi w stopniu podstawowym dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw, lecz jego wiedza jest nie w pełni uporządkowana i obarczona pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student potrafi dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student potrafi dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP3</b>	Student nie zna i nie stosuje metod oraz technik umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw.	Student zna i stosuje w stopniu podstawowym metody oraz techniki umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw, lecz jego wiedza jest nie w pełni uporządkowana i obarczona pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna i stosuje metody oraz techniki umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna i stosuje metody oraz techniki umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	38	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Komputer i rzutniki służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych wybranych zagadnień

	przygotowanych przez studentów.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendyk E., <i>Ekonomika transportu</i>, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki w Poznaniu. Poznań 2009.</li><li>2. Koźlak A., <i>Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2008.</li><li>3. Ciesielski M., Szudrowicz A., <i>Ekonomika transportu</i>, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. Poznań 2000.</li><li>4. Ciesielski M. (red.), <i>Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw</i>, PWE, Warszawa 2008.</li><li>5. Ciesielski M. (red.), <i>Zarządzanie łańcuchami dostaw</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011</li><li>6. Ciesielski M., Długosz J. (red.), <i>Strategia łańcuchów dostaw</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010</li><li>7. Christopher M., <i>Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw</i>, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego, Warszawa 2000.</li><li>8. Witkowski J., <i>Zarządzanie łańcuchem dostaw</i>, PWE, Warszawa 2003.</li><li>9. Bozarth C., Handfield R.B., <i>Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw</i>, Wyd. Helion, Gliwice 2007.</li><li>10. Bernacki D., <i>Przyczyny, przejawy i efekty integracji poziomej w transporcie morsko-lądowym</i>, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2011.</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopiśmie specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	47	<b>Przedmiot:</b>	Projektowanie terminali kontenerowych						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	1		3							10		30							4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>10</b>		<b>30</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Posiada podstawową wiedzę w zakresie infrastruktury transportu.
2.	Zna podstawowe zagadnienia w zakresie urządzeń przeładunkowych.
3.	Posiada umiejętność obsługi programu Corel i AutoCad.

### Cele przedmiotu:

1.	Znać rodzaje technologii przeładunkowo-składowych w terminalach kontenerowych.
2.	Dobierać parametry terminali kontenerowych.
3.	Umieć projektować terminale kontenerowe.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie prawidłowo dobierać technologię przeładunkowo-składową w terminalu kontenerowym.	K_W02, K_W03, K_U10,
EKP2	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego.	K_W02, K_W03, K_U12
EKP3	Umie dobrać liczbę i rodzaj urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego.	K_W03, K_U11
EKP4	Potrafi wykonać projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.	K_W02, K_W03, K_U10, K_U11, K_U12

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna elementy składowe terminalu kontenerowego.	EKP2	X		X							
SEKP2.	Charakteryzuje technologie przeładunkowo-składowe.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego.	EKP2	X		X							
SEKP4.	Umie dobrać liczbę i rodzaj urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego	EKP3	X		X							
SEKP5.	Określa zdolność przeładunkowo-składową terminalu kontenerowego.	EKP1 EKP2 EKP3	X									
SEKP6.	Umie przygotować projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.	EKP4	X		X							

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Elementy składowe terminalu kontenerowego.	10
	SEKP5	Określenie zdolności przepustowej terminalu kontenerowego.	
	SEKP2	Rodzaje technologii przeładunkowo-składowych.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru technologii przeładunkowej do obszaru terminalu.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru wielkości placów składowych w zależności od technologii składowej.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru wielkości placów kontenerów pustych, magazynów konteneryzacyjnych.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru pozostałych elementów terminalu kontenerowego: depot kontenerowe, parkingi dla samochodów ciężarowych i osobowych, biurowiec.	
	SEKP4	Omówienie doboru urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego.	
	SEKP6	Planowanie rozmieszczenia elementów terminalu kontenerowego.	
Razem:			10
L	SEKP2	Dobór technologii przeładunkowej, do zadanej zdolności przeładunkowej.	30
	SEKP1 SEKP3	Dobór wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego.	
	SEKP1	Planowanie rozmieszczenia elementów składowych terminalu kontenerowego.	
	SEKP4	Dobór liczby i wydajności urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego.	
	SEKP6	Projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>40</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	3	3	3,5-4	4,5-5
<b>Metody oceny:</b>	Zajęcia audytoryjne: zaliczenie pisemne zajęcia laboratoryjne: projekt terminalu kontenerowego			
<b>EKP1</b>	Nie umie przedstawić rodzajów i technologii przeładunkowo-składowych stosowanych w terminalach kontenerowych.	Umie fragmentarycznie przedstawić rodzaje technologii przeładunkowo-składowych stosowanych w terminalach kontenerowych wykorzystaniem własnych notatek.	Umie wymienić czynniki decydujące o zastosowaniu poszczególnych technologii przeładunkowo-składowych w terminalach kontenerowych.	Umie wymienić czynniki decydujące o zastosowaniu poszczególnych technologii przeładunkowo-składowych w terminalach kontenerowych oraz dobrać odpowiednią technologię do zadanych parametrów wejściowych.
<b>EKP2</b>	Nie umie omówić elementów składowych terminalu kontenerowego.	Umie omówić elementy składowe terminalu kontenerowego.	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego z wykorzystaniem przyjętych wskaźników.	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego oraz umie oszacować wielkości poszczególnych wskaźników.
<b>EKP3</b>	Nie umie wyjaśnić metod doboru urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego w terminalu kontenerowym z wykorzystaniem własnych notatek.	Umie wyjaśnić metody doboru urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego w terminalu kontenerowym z wykorzystaniem własnych notatek.	Umie trafnie dobrać urządzenia przeładunkowe i sprzęt zmechanizowany w terminalu kontenerowym z wykorzystaniem własnych notatek.	Umie trafnie dobrać urządzenia przeładunkowe i sprzęt zmechanizowany w terminalu kontenerowym i uargumentować ich zastosowanie i zaproponować innowacyjne rozwiązanie.
<b>EKP4</b>	Nie umie wykonać projektu koncepcyjnego terminalu kontenerowego.	Umie wykonać prosty projekt terminalu kontenerowego z pomocą nauczyciela.	Umie wykonać projekt terminalu kontenerowego w oparciu o istniejące przykłady.	Umie przygotować projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	40	4
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z projektorem multimedialnym, zestawy komputerowe z oprogramowaniem projektowym
Oprogramowanie	PowerPoint, CorelDraw, AutoCad

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jacyna, Marianna, Dariusz Pyza, and Roland Jachimowski. Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych. PWN, 2017.
2. Karbowski, Henryk. Podstawy infrastruktury transportu. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej, 2009.
3. Wojewódzka-Król, Krystyna, and Ryszard Rolbiecki. Infrastruktura transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Brinkmann, Birgitt. "Operations systems of container terminals: a compendious overview." Handbook of terminal planning. Springer New York, 2011. 25-39.
2. Steenken, Dirk, Stefan Voß, and Robert Stahlbock. "Container terminal operation and operations research-a classification and literature review." OR spectrum 26.1 (2004): 3-49.
3. Vis, Iris FA, and Rene De Koster. "Transshipment of containers at a container terminal: An overview." European journal of operational research 147.1 (2003): 1-16.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1		2							10		20							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>10</b>		<b>20</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informatyka, technologie informatyczne.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać zasady i pojęcia charakterystyczne dla systemów informatycznych.
2.	Poznać zasady identyfikowania procesów zachodzących w terminalach.
3.	Zapoznać się z problematyką wdrażania systemów informatycznych.
4.	Identyfikować podstawowe elementy systemów, procesy przepływu danych i informacji.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać pojęcia związane z systemami informatycznymi.	K_W04, K_W06
EKP2	Identyfikować procesy zachodzące w terminalach.	K_W06, K_U13
EKP3	Stosować metody i narzędzia usprawniające wdrażanie systemów Informatycznych.	K_W04, K_W06, K_U13, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące systemów informatycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP2.	Charakteryzować zasady działania systemów CRM, SCM.	EKP1	X									
SEKP3.	Używać metod i narzędzi wdrażania systemów informatycznych.	EKP3			X							
SEKP4.	Projektować rozwiązania dla wybranych typów przedsiębiorstw.	EKP1 EKP3	X		X							
SEKP5.	Przygotować procedury wdrożeniowe systemów.	EKP1 EKP3			X							
SEKP6.	Identyfikować przepływy informacji w firmie.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP7.	Stosować systemy wspomagające realizację procesów logistycznych.	EKP3			X							
SEKP8.	Charakteryzować możliwości systemów TOS.	EKP1	X									
SEKP9.	Charakteryzować zastosowanie systemów magazynowania.	EKP1	X									
SEKP10.	Identyfikować systemy gromadzenia dokumentacji oraz przepływ dokumentów.	EKP1 EKP2	X									

SEKP11.	Oceniać wpływ wybranych rozwiązań na stan przedsiębiorstwa.	EKP3		X								
SEKP12.	Wyodrębnić kluczowe fazy cyklu życia systemów informatycznych.	EKP1 EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP12	Budowa współczesnego systemu informatycznego	10
	SEKP1 SEKP6 SEKP10	Przepływ informacji pomiędzy różnymi działami przedsiębiorstwa	
	SEKP1 SEKP8	Systemy klasy TOS	
	SEKP1	Systemy wspomagające realizację procesów	
	SEKP1 SEKP2	Systemy zarządzania relacjami z klientami – CRM.	
	SEKP1 SEKP2	Systemy inf. wspomagające zarządzanie łańcuchem dostaw – SCM.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP9 SEKP12	Wdrażanie systemów informatycznych.	
	SEKP1 SEKP8	Systemy zintegrowane.	
Razem:			10
L	SEKP1 SEKP4 SEKP5 SEKP12	Studia przypadków w zakresie wdrażania systemów informatycznych.	20
	SEKP1 SEKP4 SEKP6 SEKP7 SEKP11 SEKP12	Analiza zastosowania określonych rozwiązań	
	SEKP3 SEKP5	Przygotowywanie procedury wdrożeniowej	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Brak umiejętności opisywania systemów informatycznych.	Definiuje i opisuje pojęcia związane z systemami informatycznymi.	Definiuje i opisuje pojęcia związane z systemami informatycznymi	Analizować systemy informatyczne.
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności opisywania procesów zachodzących w firmie.	Identyfikuje procesy zachodzące w firmie.	Stosuje procesy zachodzące w firmie.	Usprawnia przykładowe procesy przedsiębiorstwa.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności rozróżniania metod i narzędzi do wdrażania systemów informatycznych.	Rozróżnia metody i narzędzia usprawniające wdrażanie systemów informatycznych.	Stosuje metody i narzędzia usprawniające wdrażanie systemów informatycznych.	Rozróżni, stosuje metody i narzędzia wdrażania systemów informatycznych. Analizuje wyniki.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	24	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, wybrane oprogramowanie testowe.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Ward T.: Terminal Operating System Selection, Port Technology International 58 Edition. <a href="http://www.porttechnology.org/">http://www.porttechnology.org/</a> , 2015.
2. Kozłowski R., Sikorski A.: Nowoczesne rozwiązania w logistyce, Wolters Kluwer 2013.
3. Szymonik A.: Technologie Informatyczne w Logistyce, Placet 2010.
4. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z.: Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE 2012.
5. Jurek J.: Wdrożenia informatycznych systemów zarządzania, PWN 2016.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego..



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	49	Przedmiot:	Wykład monograficzny						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	2									20									2	
Razem w czasie studiów:											20										2

### Uwaga:

- „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
- Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
- Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											
SEKP2.												

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Semestr: VII		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	20

<b>Razem w semestrze:</b>				<b>20</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
<b>EKP1</b>				
<b>EKP2</b>				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1									15									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											15										1

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	15
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
			Razem:
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	1
Praca własna studenta	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	30	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002,
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010,
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	51	Przedmiot:	Inżynierskie seminarium dyplomowe					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne	Rok studiów:	III-IV	Semestr:	VI-VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS																	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR																		
VI	15																				10*											5					
VII	10																														10*						10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>											<b>15</b>						

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin w semestrze VI i 10 godzin w semestrze VII

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	52	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka kierunkowa						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
IV	4																				160	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeladunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia
<b>EKP4</b>	ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	180	

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	53	Przedmiot:	Praktyka dyplomowa						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
VI	4									160										160	7	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	

# **Specjalność**

## **Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym**





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	37	<b>Przedmiot:</b>	Organizacja rynku usług transportowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>	<b>15</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Ogólna wiedza na temat funkcjonowania transportu.
2.	Znajomość podstaw ekonomiki transportu oraz zarządzania procesami w transporcie.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie podstawowej wiedzy na temat teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania i organizacji rynku usług transportowych.
2.	Nabywanie umiejętności analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku usług transportowych oraz zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację rynku usług transportowych.
3.	Nabywanie przez studentów umiejętności z zakresu organizacji rynku usług transportowych w warunkach konkurencyjnych na rynku europejskim i globalnym oraz stosowania zasad etyki zawodowej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość aspektów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych prowadzenia działalności gospodarczej na rynku usług transportowych	K_W10, K_W13, K_U05, K_K06
EKP2	Umiejętność identyfikacji kluczowych elementów wpływających na popyt i podaż usług transportowych.	K_W10, K_U05, K_K06
EKP3	Umiejętność oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego przedsiębiorstw działających na rynku usług transportowych.	K_W10, K_W13, K_U05, K_U15, K_K06
EKP4	Umiejętność projektowania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku.	K_W10, K_U05, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość podstawowych czynników ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych warunkujących funkcjonowanie przedsiębiorstw na rynkach usług transportowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiowanie podstawowych pojęć z zakresu organizacji i zarządzania na rynkach transportowych.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Znajomość podstaw zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług transportowych.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Definiowanie czynników wpływających na popyt i podaż na rynku usług transportowych.	EKP2	X	X								

SEKP5.	Umiejętność scharakteryzowania zewnętrznych uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	EKP3	X	X									
SEKP6.	Umiejętność scharakteryzowania wewnętrznych uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	EKP3	X	X									
SEKP7.	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie przedsiębiorstw transportowych.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X									
SEKP8.	Umiejętność prowadzenia analizy konkurencji na rynku usług transportowych.	EKP3 EKP4	X	X									
SEKP9.	Umiejętność projektowania prostych procesów transportowych z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych.	EKP4		X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Istota i podział rynku usług transportowych.	15
	SEKP1 SEKP7	Podstawowe czynniki ekonomiczne, organizacyjne i prawne warunkujące funkcjonowanie przedsiębiorstw na rynkach usług transportowych.	
	SEKP2 SEKP3	Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług transportowych.	
	SEKP5 SEKP7	Zewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP6	Wewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP4	Elementy kształtujące popyt i podaż na rynku usług transportowych.	
	SEKP3	Charakterystyka rynku pasażerskich i towarowych przewozów drogowych.	
	SEKP3	Charakterystyka rynku pasażerskich i towarowych przewozów w pozostałych gałęziach transportu.	
		Razem	15
C	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ocena podstawowych czynników warunkujących funkcjonowanie przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	15
	SEKP5 SEKP7	Zewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP6	Wewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP8	Analiza konkurencji na rynku usług transportowych.	
	SEKP8	Ocena pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług transportowych.	
	SEKP9	Projektowanie prostych procesów transportowych z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych.	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie w formie pisemnej lub ustnej</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu

	przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP2</b>	Student nie zna istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student posiada wiedzę podstawową w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada wiedzę ponadpodstawową i w pełni uporządkowaną w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP3</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP4</b>	Student nie zna zasad projektowania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną licznymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych zasad z obszaru danego efektu.	Student zna podstawowe zasady projektowania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku, posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych zasad z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna zasady opracowywania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku i posiada uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe zasady z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna w stopniu ponadprzeciętnym zasady opracowywania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku i posiada w pełni uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.

--	--	--	--	--

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na realizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer przenośny, rzutnik
Oprogramowanie	MS PowerPoint

### Literatura:

Literatura podstawowa:	
1.	Rucińska D. (red), Rynek usług transportowych w Polsce. Teoria i praktyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015
2.	Rosa G., Usługi transportowe. Rynek – konkurencja – marketing, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2006
3.	Rosa G., Konkurencja na rynku usług transportowych, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2013
4.	Wojewódzka-Król K., Załoga E. (red.), Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016
Literatura uzupełniająca:	
1.	Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Polityka rozwoju transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013
2.	Intermodal Freight Transportation Market – Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2023 – 2028), Report 2023
3.	Kneafsey J. T., The economics of the transportation firm: Market structure and industrial performance, Lexington Books, Maryland 1974
4.	Novack R., Coyle J., Gibson B., Transportation, Cengage Learning Inc., Boston 2018
5.	Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	38	<b>Przedmiot:</b>	Inżynieria ładunków						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			IiBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	2		2							30E		30							4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30</b>		<b>30</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza i umiejętności z przedmiotu: Towaroznawstwo i inżynieria jakości, Metrologia
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zasad klasyfikacji ładunków ze względu na różne kryteria istotne w procesach transportowych.
2.	Poznanie czynników egzogennych i endogennych wpływających na zmianę jakości ładunków w procesach transportowych, w tym: przyrodniczych, fizykochemicznych, biologicznych, mikrobiologicznych oraz technicznych.
3.	Poznanie szkód ładunkowych.
4.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
5.	Poznanie istotnych właściwości różnych grup ładunkowych (masowych suchych, płynnych oraz drobnicowych), współzależności tych cech z bezpieczeństwem przewozu oraz wynikających z powyższego sposobów postępowania z ładunkami podczas procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować, opisywać, porównywać i kategoryzować ładunki ze względu na ich cechy istotne w procesach transportowych, umiejętnie wykorzystując Kokeksy oraz dokumenty normalizacyjne	K_W03, K_W04, K_W11, K_U01, K_U17
EKP2	Określać procesy przemian fizykochemicznych i biologicznych w ładunkach na wskutek czynników egzogennych i endogennych, wykorzystując metody eksperymentalne	K_W03, K_W04, K_U02
EKP3	Opisywać szkody ładunkowe oraz ich związki z bezpieczeństwem procesu transportowego.	K_W03, K_W04, K_U17
EKP4	Określać istotne cechy ładunków metodami analitycznymi, sensorycznymi oraz instrumentalnymi; przeprowadzać eksperymenty badawcze w zespole	K_W03, K_W04, K_U01, K_K03
EKP5	Określać i stosować optymalne ze względu na jakość towarów, bezpieczeństwo przewozu oraz wpływ na środowisko metody zabezpieczenia ładunków w procesach transportowych	K_W03, K_U02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać zakres i metody badań inżynierskich, związanych z ładunkoznawstwem	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować i porównywać klasyfikacje ładunków według różnych kryteriów.	EKP1	X									

SEKP3.	Identyfikować i klasyfikować ładunki, z uwzględnieniem ich właściwości oraz stosowanych w transporcie drogowym standardów (norm, kodeksów, umów międzynarodowych).	EKP1	X																
SEKP4.	Charakteryzować istotne w transporcie procesy i przemiany zachodzące w ładunkach (np. węgla, drewnie, zbożu, paliwach płynnych, włóknach roślinnych, olejach roślinnych, nawozach mineralnych i innych).	EKP2	X		X														
SEKP5.	Oceńać wpływ czynników egzogennych i endogennych na jakość towarów i ich przemiany.	EKP2	X																
SEKP6.	Charakteryzować i oceniać powstanie szkód ładunkowych w transporcie drogowym.	EKP3	X																
SEKP7.	Wyjaśniać związki między bezpieczeństwem przewozu a procesami zachodzącymi w ładunkach.	EKP2 EKP5	X																
SEKP8.	Określać zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych, a także metody ich stabilizowania w środkach transportu drogowego	EKP4	X																
SEKP9.	Stosować znormalizowane metody próbobrania wybranych stałych ładunków masowych ( na podstawie norm).	EKP4	X		X														
SEKP10.	Stosować metody analizy sensorycznej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X														
SEKP11.	Stosować metody analizy instrumentalnej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X														
SEKP12.	Identyfikować i oceniać istotne w transporcie mierzalne cechy wybranych ładunków	EKP4 EKP1	X		X														
SEKP13.	Obliczać, przeliczać na inne jednostki miar oraz graficznie przedstawiać współzależności wielkości fizykochemicznych ładunków	EKP4	X		X														
SEKP14.	Kategoryzować ładunki na podstawie zmierzonych doświadczalnie wielkości fizykochemicznych, w odniesieniu do przepisów transportowych	EKP5 EKP1	X		X														

SEKP15.	Charakteryzować szczegółowo metody ochrony i zabezpieczenia towarów w procesach transportowych	EKP5	X	X								
SEKP16.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami suchymi przewożonymi luzem	EKP5 EKP1	X	X								
SEKP17.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami przewożonymi w opakowaniach	EKP5 EKP1	X	X								
SEKP18.	Charakteryzować metody postępowania z paliwami płynnymi	EKP5 EKP1	X	X								
SEKP19.	Określać przyczyny strat towarów w transporcie i wskazywać na metody ich minimalizacji na przykładzie konkretnych ładunków	EKP3	X									
SEKP20.	Opisywać znaczenie i zakres oddziaływań na proces transportowy kodeksów i umów międzynarodowych dotyczących przewozu określonych grup ładunków	EKP5 EKP1	X	X								
SEKP21.	Stosować wybrane kodeksy do projektowania ochrony ładunków oraz otoczenia podczas procesów transportowych	EKP5 EKP1		X								
SEKP22.	Charakteryzować techniki jednostkowania ładunków (paletowe, pakietowe, kontenerowe) w transporcie drogowym oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	EKP5	X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-2 SEKP20	Istota i zakres badań inżynierskich związanych z ładunkoznawstwem	30
	SEKP3 SEKP14	Klasyfikacja ładunków ze względu na różne kryteria	
	SEKP4 SEKP5 SEKP8 SEKP7	Czynniki egzogenne i endogenne wpływające na zmianę jakości ładunków i bezpieczeństwo w procesie transportowym	
	SEKP6 SEKP19	Szkody ładunkowe i ich przyczyny w procesach transportu drogowego	
	SEKP 15 SEKP22	Jednostkowanie ładunków: paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe, kontenery	
	SEKP3 SEKP14 SEKP15 SEKP17	Kształtowanie podatności transportowej ładunków przez odpowiedni dobór opakowań oraz ich jednostkowanie	
	SEKP9 SEKP16	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości stałych ładunków masowych, przewożonych transportem drogowym: ziarno zbóż i nasion roślin oleistych, nawozy mineralne, biomasa pochodzenia drzewnego i roślinnego (odpadowa biomasa); drewno, inne masowe	
	SEKP10	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości ciekłych ładunków	

L	SEKP18	masowych: paliwa płynne ropopochodne	30		
	SEKP11-12	Charakterystyka właściwości wybranych ładunków drobnicowych			
	SEKP3 SEKP15 SEKP20	Charakterystyka wybranych ładunków specjalnych oraz przepisów odnośnie ich transportu drogowego: ponadnormatywnych, szybko psujących się oraz zwierząt żywych			
	SEKP15 SEKP20 SEKP21	Przygotowanie ładunków do transportu i ochrona w czasie przewozu z uwzględnieniem wymagań konwencji i kodeksów i innych przepisów, w tym dla ładunków specjalnych			
	Razem:			30	
	SEKP4 SEKP13-15	Ocena wybranych właściwości drewna istotnych w procesach przewozu drogą lądową		30	
	SEKP12 SEKP14-15 SEKP18	Określenie właściwości ładunku i bezpieczeństwa przewozu drogowego cieczy palnych			
	SEKP13-15	Oznaczanie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu nawozów mineralnych			
	SEKP13-15	Określenie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu włókien i wyrobów włókienniczych			
	SEKP10	Analiza sensoryczna ładunków			
	SEKP14-16 SEKP22	Badanie kąta nasypu i naturalnego zsypania stałych ładunków masowych			
	SEKP13-15 SEKP18	Badanie właściwości fizyko-chemicznych produktów ropopochodnych (lepkość)			
	SEKP12, SEKP14-15	Ocena jakości i bezpieczeństwa przewozu olejów roślinnych			
	SEKP14 SEKP16	Oznaczanie składu ziarnowego wybranych ładunków sypkich			
	SEKP11 SEKP15	Ocena higroskopijności wybranych opakowań ładunków drobnicowych			
	SEKP11	Określanie składu powietrza w przestrzeniach ładunkowych			
	SEKP4 SEKP14-16	Określenie jakości ziarna zbóż w transporcie			
	Razem:				30
	<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>	

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu: forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma pisemna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i klasyfikować ładunków; nie potrafi posługiwać się kodeksami.	Wyszczególnia kryteria klasyfikacji ładunków. Posługuje się prawidłowo wybranymi kodeksami oraz normami.	Porównuje i charakteryzuje ładunki w obrębie grup. Zna ogólne zagadnienia i potrafi zastosować kodeksy dotyczące ładunków.	Identyfikuje, rozróżnia i właściwie klasyfikuje różne ładunki (w tym niebezpieczne). Zna szczegółowe zagadnienia i wykorzystuje poprawnie do rozwiązania problemów praktycznych informacje zawarte w kodeksach i innych przepisach.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zróżnicować czynników zewnętrznych i wewnętrznych	Wyszczególnia czynniki związane z technologią transportu, wpływające na zmianę jakości	Charakteryzuje przemiany w ładunkach w powiązaniu z ich właściwościami oraz	Określa współzależności: procesy przemian-jakość ładunku-



	wpływających na zmianę jakości ładunków jakości ładunków.	ładunków.	czynnikami zewnętrznymi procesów transportowych.	bezpieczeństwo przewozu, wykorzystując je do rozwiązywania problemów praktycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi określić szkód ładunkowych w procesach transportowych.	Wyszczególnia czynniki inherentne cechy ładunków, wpływające na szkody ładunkowe	Charakteryzuje szkody ładunkowe, w powiązaniu z właściwościami ładunków i ich zmianami na skutek czynników zewnętrznych i wewnętrznych.	Określa współzależności: czynniki- zmiany w ładunkach- szkody ładunkowe. Potrafi identyfikować szkody na przykładach praktycznych.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wyszczególnić wyróżników jakości technologiczno-transportowej przykładowych ładunków.	Wyszczególnia metody badań ilościowych i jakościowych stosowane w ładunkoznawstwie oraz istotne cechy poszczególnych ładunków poddawane badaniom. Potrafi pracować w zespole i formułować wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.	Opisuje zasady postępowania w analizach instrumentalnych i sensorycznych istotnych właściwości ładunków. Przedstawia graficznie zależności badanych cech od czynników zewnętrznych. Pracuje z zaangażowaniem w zespole; formułuje wnioski syntetyczne i o charakterze praktycznym	Wybiera istotne cechy ładunków w określonym etapie procesu transportowego, uzasadnia wybór i dobiera metody ich badań, w celu określenia postępowania z ładunkiem. Pracuje z dużym zaangażowaniem w zespole. Przygotowuje rzetelne sprawozdania z wykonanych badań doświadczalnych, z trafnymi wnioskami.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi określać procesów w relacjach ładunek – otoczenie. Nie potrafi definiować i klasyfikować opakowań ze względu na różne kryteria, wymienić jednostek transportowych	Wyszczególnia metody ochrony ładunku i otoczenia w procesach transportowych na wybranych przykładach Wyszczególnia rodzaje stosowanych opakowań, jednostek transportowych oraz metody ich znakowania, w odniesieniu do grup ładunków	Podaje zasady wyboru metod minimalizowania niekorzystnych czynników na jakość ładunku i bezpieczeństwo przewozu. Charakteryzuje opakowania tradycyjne oraz innowacyjne, trendy w rozwoju technik jednostkowania ładunków.	Rozwiązuje problemy doboru metod ochrony (opakowanie jednostkowe i transportowe, kryptoklimat, trzymowanie ładunków sypkich, segregacja, przygotowanie środka transportu, niezbędne badania wstępne) do wybranego ładunku i technologii przewozu.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

**Narzędzia dydaktyczne:**

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ładunkoznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy, praca zbiorowa, Difin, 2021.</li> <li>Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.</li> <li>Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: <i>Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia</i>, WSM, Szczecin 2001.</li> <li>Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. AM Szczecin 2006.</li> <li>Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.</li> <li>Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.</li> <li>Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.</li> <li>Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.</li> <li>Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.</li> <li>Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z Sikorskiego, WNT, 2007.</li> <li>GDV Packaging Handbook for the construction of boxes and crates (<a href="http://www.tis-gdv.de">www.tis-gdv.de</a> 2023)</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2015.</li> <li>Jałowicz T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	39	Przedmiot:	Alternatywne napędy w transporcie						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
V	15	2	1								30	15								4	
Razem w czasie studiów:											30	15									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informacje przedstawione na wykładach z przedmiotu „Ochrona środowiska w transporcie” (rok II, sem. III, kierunek: Transport.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią, technologią oraz możliwością aplikacji napędów alternatywnych w transporcie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Budowa napędów alternatywnych.	K_W03; K_W07
EKP2	Zasada działania napędów alternatywnych.	K_W03; K_W07
EKP3	Otrzymywanie, akumulacja i dystrybucja paliw (energii).	K_W02
EKP4	Wpływ napędów i paliw alternatywnych na środowisko naturalne.	K_W03; K_W07; K_U06; K_K02
EKP5	Paliwa i pojazdy z napędem alternatywnym – regulacje prawne.	K_W10

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać nomenklaturę oraz pojęcia podstawowe w obszarze budowy i zasady działania napędów alternatywnych.	EKP1, EKP2	X									
SEKP2.	Znać budowę napędów alternatywnych.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Znać zasadę działania napędów w obszarze fizyko-chemicznym i mechanicznym.	EKP2	X	X								
SEKP4.	Paliwa alternatywne - skład, technologia otrzymywania, magazynowania i dystrybucji, wykorzystanie.	EKP3	X	X								
SEKP5.	Znać wpływu napędów i paliw alternatywnych na proces emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu do środowiska.	EKP3, EKP4	X									
SEKP6.	Znać regulacje prawne w zakresie funkcjonowania rynku paliw alternatywnych i elektromobilności.	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definiowanie i interpretowanie podstawowych pojęć związanych z budową i zasadą działania napędów alternatywnych.	30
	SEKP2	Budowa napędów alternatywny – wodorowe, elektryczne, układy hybrydowe.	
	SEKP3	Ogniwa paliwowe wodorowe – rodzaje, budowa, zasada działania.	
	SEKP3	Akumulatory litowo-jonowe (ogniwa odwracalne) – rodzaje, budowa, zasada działania.	
	SEKP4	Paliwa alternatywne - biopaliwa, paliwa syntetyczne i parafinowe, gaz ziemny w postaci sprężonego gazu ziemnego CNG i skroplonego gazu ziemnego LNG, gaz płynny LPG. Właściwości fizyko-chemiczne, kinetyka i termodynamika spalania, technologia otrzymywani, magazynowanie, dystrybucja.	
	SEKP4	Energia elektryczne – technologia produkcji, koszty uzyskania, dystrybucja i magazynowanie.	
	SEKP4	Wodór - technologia produkcji, koszty uzyskania, dystrybucja i magazynowanie.	
	SEKP5	Emisja zanieczyszczeń pochodząca z napędów oraz paliw alternatywnych. Rodzaje zanieczyszczeń oraz ich wpływ na środowisko naturalne i człowieka w aspekcie toksykologicznym.	
	SEKP5, SEKP6	Transport niskoemisyjny jako priorytetowe działanie w celu ograniczenia emisji CO <sub>2</sub> . Polityka i kierunki działań krótko- i długofalowych w Unii Europejskiej.	
	SEKP6	Elektromobilność i paliwa alternatywne w regulacjach prawnych Polski i Unii Europejskiej.	
Razem			30
C	SEKP4	Zdolność produkcyjna oraz magazynowanie wodoru.	15
	SEKP3, SEKP4	Proces spalania paliw alternatywnych.	
	SEKP3	Charakterystyka pracy ogniwi paliwowych. Sprawność ogniwa paliwowego oraz stosu ogniwi paliwowych.	
	SEKP2, SEKP3	Charakterystyka pracy samochodu elektrycznego (moc i moment obrotowy silnika, akumulator trakcyjny – budowa, zasięg pojazdu, odbiorniki zewnętrzne).	
	SEKP4	Infrastruktura ładowania EV (punkt ładowania, stacja ładowania, obowiązki samorządów w zakresie udostępniania infrastruktury, Ewidencja Infrastruktury Paliw Alternatywnych).	
	SEKP4	Proces ładowania akumulatora samochodu elektrycznego EV (aspekty energetyczne procesu ładowania EV, aspekty komunikacyjne, protokół OCPP 2.0, Vehicle2Grid - zaawansowane wykorzystanie EV w sieciach elektroenergetycznych).	
	SEKP4, SEKP6	Krajowy miks energetyczny, ekonomiczny i środowiskowy koszt produkcji i dostarczenia energii elektrycznej dla EV.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium i ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej + aktywność na zajęciach.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych	Posiada podstawową	Posiada rozszerzoną	Zna całościowo obszar

	zagadnień tematu	wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	4
Praca własna studenta	51	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS Office

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Romaniszyn K. M.: Alternatywne zasilanie samochodów benzyną oraz gazami LPG i CNG. Badania porównawcze dynamiki rozpędzania i emisji spalin, WNT 2009.</li> <li>Jastrzębska G.: Odnawialne źródła energii i pojazdy ekologiczne, WNT, Warszawa 2009.</li> <li>Gronowicz J.: Gospodarka energetyczna w transporcie lądowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.</li> <li>Brach J.: Zastosowanie paliw alternatywnych i alternatywnych zespołów napędowych w ciężarówkach klas tonażowych średniej i ciężkiej w warunkach zachodnioeuropejskich. Wyzwania i ograniczenia - aspekty praktyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2022.</li> <li>Brzeżański M., Juda Z.: Napędy hybrydowe, ogniwa paliwowe i paliwa alternatywne, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2010.</li> <li>Motowidlak U.: Znaczenie wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie samochodowym dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.</li> <li>Surygała J.: Wodór jako paliwo, WNT 2008.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Lewandowski W. M.: Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT 2010.</li> <li>Szwaja S.: Wodór jako paliwo podstawowe i dodatkowe do tłokowego silnika spalinowego, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2019.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	40	<b>Przedmiot:</b>	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
V	15	2	2									30E	30								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30E</b>	<b>30</b>										<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących infrastruktury transportu.
2.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących systemów transportowych.
3.	Znajomość podstawowej wiedzy z funkcjonowania systemów telematycznych.

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu zasad bezpieczeństwa w transporcie drogowym z uwzględnieniem przewozu materiałów niebezpiecznych.
2.	Zapoznanie studentów z system transportu drogowego, jego podsystemami i elementami wpływającymi na poziom bezpieczeństwa w transporcie drogowym.
3.	Zaprezentowanie roli i zadań organów administracji publicznej oraz instytucji i organizacji w zarządzaniu bezpieczeństwem ruchu drogowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiada wiedzę na temat funkcjonowania systemów transportu drogowego w zakresie bezpieczeństwa.	K_W05; K_W10
EKP2	Potrąfi dokonywać wyboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego.	K_W03; K_U17; K_K07
EKP3	Posiada aktualną wiedzę na temat dobrych praktyk stosowanych w transporcie drogowym – zasady zrównoważonego rozwoju, koncepcja miast 15-minutowych, Smart City.	K_W05;
EKP4	Potrąfi wykorzystać wiedzę dotyczącą obowiązującej procedury przewozów towarów niebezpiecznych do organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	K_W03; K_U01; K_U17;

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma wiedzę na temat systemów transportu drogowego.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Posiada wiedzę na temat podmiotów zajmujących się bezpieczeństwem ruchu drogowego na różnych szczeblach.	EKP1	X									
SEKP3.	Zna dobre praktyki w zarządzaniu bezpieczeństwem transportu drogowego	EKP2	X	X								
SEKP4.	Posiada wiedzę na temat organizacji transportu towarów niebezpiecznych.	EKP4	X	X								

SEKP5.	Ma wiedzę na temat kluczowych koncepcji zarządzania systemami transportu wdrażanych w miastach.	EKP3	X	X								
SEKP6.	Potrafi analizować raporty na temat bezpieczeństwa ruchu drogowego.	EKP1		X								
SEKP7.	Potrafi identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa drogowego.	EKP1 EKP2 EKP4		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Regulacje prawne w zakresie bezpieczeństwa w komunikacji powszechnej i transporcie.	30
	SEKP2	Charakterystyka podmiotów działających na rzecz bezpieczeństwa w komunikacji powszechnej i transporcie.	
	SEKP1 SEKP3	Ogólna charakterystyka stanu bezpieczeństwa w komunikacji powszechnej i transporcie.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP5	Zarządzanie bezpieczeństwem w ruchu drogowym w obszarach zabudowanych i niezabudowanych.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Integracje podsystemów transportu drogowego na rzecz poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	
	SEKP4	Organizacja transportu towarów niebezpiecznych (ADR) oraz sposób organizacji wykorzystania dróg w sposób szczególny.	
	SEKP3 SEKP5	Rozwiązania miękkie i twarde stosowane w zarządzaniu bezpieczeństwem transportu drogowego.	
	SEKP3	Rola ICT i IoT w zapewnieniu bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	
	SEKP5	Wdrażanie koncepcji miast 15minutowych, Smart City, zasad zrównoważonego rozwoju w świetle podnoszenia bezpieczeństwa poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego.	
Razem			30
C	SEKP7	Analiza współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	30
	SEKP6	Analiza raportów wypadków drogowych.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Planowanie działań w celu ponoszenia poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Opracowanie dobrych praktyk do wdrażania na szczeblu miasta, województwa, kraju.	
	SEKP4 SEKP7	Opracowanie zaleceń bezpieczeństwa ruchu drogowego dla wybranych uczestników ruchu drogowego.	
Razem:			30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu pisemnego lub ustnego. C: Bieżące przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, kontrola obecności; zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac pisemnych na ćwiczeniach.</b>			
<b>EKP1</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie



	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.
<b>EKP2</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.
<b>EKP3</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowanych dobrych praktyk w transporcie drogowym.	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk w transporcie drogowym	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk w transporcie drogowym	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk w transporcie drogowym
<b>EKP4</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu i projektor multimedialny służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Wyposażenie specjalistyczne	Tablice i flipcharty - narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.
Oprogramowanie	Oprogramowanie Ms PowerPoint.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Krystek, R. (red.) (2010). Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu: synteza. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności; Gdańsk: Politechnika Gdańska.

2. Jacyna, M. (2009). Modelowanie i ocena systemów transportowych, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki
3. Gaca, S., Suchorzewski, W., Tracz, M. (2008). Inżynieria ruchu drogowego, Teoria i praktyka, Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności.
4. Nowacki, G. (red.) (2008). Telematyka transportu drogowego, Warszawa: Instytut Transportu Samochodowego.
5. Miller, M. (2016). Internet Rzeczy. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
6. Świderek, N. (2023). Podręcznik Kurs ADR 2023-2025. Szczecin: e-kierowca sp. z o.o. spółka komandytowa.
7. Raporty opracowane przez: Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.
8. Raporty opracowane przez: Biuro Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji.
9. Przepisy rozporządzenia (EWG) nr 3821/85.
10. Rozporządzenia (WE) nr 561/2006.
11. Dyrektywa 2002/15/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Gotlib, D., Olszewski, R. (2016). Smart City, Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Kidyba, M., Makowski, Ł. (2018). Smart City. Innowacyjne rozwiązania w administracji publicznej a zarządzanie inteligentnym miastem. Poznań: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej.
3. Iwan, S. (2013): Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie.
4. Dydkowski, G. (2009). Integracja transportu miejskiego, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
5. Koźlak, A. (2012). Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
6. Stawasz, D. (2016). Współczesne dylematy zarządzania rozwojem miast. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	41	<b>Przedmiot:</b>	Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	VI
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
VI	15	2					2				30E					30				4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30E</b>					<b>30</b>				<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy i eksploatacji maszyn
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studenta z nowoczesnymi technologiami przewozu i przeładunku ładunków ze szczególnym uwzględnieniem technologii intermodalnych, multimodalnych i bimodalnych
2.	Zapoznanie studenta z nowoczesnymi technologiami przewozu i przeładunku ładunków specjalnych i wrażliwych ze szczególnym uwzględnieniem ładunków ponadnormatywnych oraz łatwospalających się

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych transportem drogowym	K_W03; K_U11
EKP2	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych transportem drogowym	K_W03; K_U11
EKP3	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwospalających się transportem drogowym	K_W03; K_W07
EKP4	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych transportem drogowym	K_W03; K_W07
EKP5	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep samochodowych	K_U04; K_U11; K_K02
EKP6	Znajomość technologii przewozu i przeładunku naczep oraz zestawów pojazdowych przy przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	K_W03; K_W07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość aspektów technologicznych przy przewozie i przeładunku ładunków spaletyzowanych	EKP1	X									
SEKP2.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczepy kurtynowej	EKP1 EKP5	X	X								
SEKP3.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewozie i przeładunku ładunków niespaletyzowanych	EKP2	X									
SEKP4.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep specjalistycznych	EKP2 EKP5	X	X								

SEKP5.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewożeniu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się	EKP3	X															
SEKP6.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczepy chłodniczej	EKP3 EKP5	X	X														
SEKP7.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewożeniu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych	EKP4	X															
SEKP8.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep do przewożenia ładunków ponadnormatywnych	EKP4 EKP5	X	X														
SEKP9.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewożeniu i przeładunku naczep oraz zestawów pojazdowych przy przewozach drogowo-szynowych	EKP6	X															
SEKP10.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep multimodalnych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	EKP5 EKP6	X	X														
SEKP11.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewożeniu i przeładunku kontenerów transportem drogowym	EKP2 EKP5	X															
SEKP12.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku kontenerów na przyczepy kontenerowe	EKP5	X	X														

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-10	Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia i definicje.	30
	SEKP1 SEKP2	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków spakowanych transportem drogowym	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się transportem drogowym	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków drobnicowych niespakowanych normatywnych transportem drogowym	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków ciekłych i gazowych naczepami samochodowymi cysternami	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków masowych suchych naczepami samochodowymi typu „silos”, naczepami samowyładowczymi oraz naczepami z ruchomą drogą	
	SEKP7 SEKP8	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków ponadnormatywnych „oversize” transportem drogowym w krajach UE	
	SEKP7 SEKP8	Technologie przewożenia i przeładunku ładunków ponadnormatywnych „overload” transportem drogowym w krajach UE	
	SEKP9 SEKP10	Technologie przewożenia i przeładunku naczep samochodowych przy przewozach multimodalnych drogowo-szynowych	
	SEKP9 SEKP10	Technologie przewożenia i przeładunku zestawów drogowych przy przewozach bimodalnych drogowo-szynowych	
	SEKP9 SEKP10	Technologie przewożenia i przeładunku zestawów drogowych przy przewozach promowych i ro-ro	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewożenia i przeładunku pojazdów samochodowych (nowych) transportem drogowym (załadunek na lawetę)	
	SEKP11	Technologie przewożenia i przeładunku kontenerów transportem drogowym	

	SEKP12		
		Razem	30
P	SEKP6	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy chłodni – ładunek na palecie	30
	SEKP2	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy kurtynowej – ładunki drobnicowe niespaletyzowane	
	SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy cysterny	
	SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy typu „silos”	
	SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy z ruchomą podłogą	
	SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy samowyladowczej	
	SEKP8	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy specjalistycznej z ładunkami ponadnormatywnymi – „oversize”	
	SEKP8	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy specjalistycznej z ładunkami ponadnormatywnymi – „overload”	
	SEKP10	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy samochodowej przy przewozach drogowo-szynowych	
	SEKP10	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku zestawu samochodowego przy przewozach bimodalnych	
	SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku lawety samochodowej drogowej i kolejowej	
	SEKP12	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku kontenerów z przyczep kontenerowych	
		Razem:	30
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Ćwiczenia: zadania do wykonania na ocenę / kolokwium końcowe, Egzamin: pisemny i/lub ustny</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP2</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP3</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku wybranych ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP4</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP5</b>	Student nie zna podstawowych zasad doboru urządzeń przeładunkowych do	Student zna podstawowe zasady doboru urządzeń przeładunkowych do	Student zna szczegółowe zasady doboru urządzeń przeładunkowych do	Student zna szczegółowe zasady doboru urządzeń przeładunkowych do

	rozładunku i załadunku nacze p samochodowych	rozładunku i załadunku wybranej naczepy samochodowej	rozładunku i załadunku wybranej naczepy specjalistycznej	rozładunku i załadunku każdego rodzaju naczepy samochodowej
<b>EKP6</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku nacze p oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku nacze p oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku nacze p oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku nacze p oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer laptop, stacjonarny / projektor multimedialny / dostęp do Internetu
Wposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Word, MS Excel

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Madej B., Madej R., Podręcznik przewoźnika - Załadunek i mocowanie ładunków w transporcie drogowym, wydanie 2021.
2. Madej B., Podręcznik Przewoźnika – Certyfikat Kompetencji Zawodowych Przewoźnika Drogowego, wydanie 2023.
3. Mindur L., Technologie transportowe, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – BIP, Radom, 2014.
4. Mindur L., Współczesne technologie transportowe, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, 2002.
5. Mindur M., Logistyka: infrastruktura techniczna na świecie Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB, Radom, 2012.
6. Hammadi S., Ksouri M., Multimodal transport systems, John Wiley & Sons, Londyn, 2014.
Literatura uzupełniająca:
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie zezwoleń na przejazd pojazdów nienormatywnych (Dz.U. 2021 poz. 212)
2. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470.)
4. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. 2019 r. poz. 2140)
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	42	<b>Przedmiot:</b>	Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	VI
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	1		1							15		15							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>		<b>15</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość charakterystyki podstawowych środków transportu.
2.	Znajomość zasad ładowania ładunku na środki transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Zrozumienie podstawowych koncepcji i przepisów dotyczących zabezpieczania ładunków.
2.	Poznanie różnych metod i technik zabezpieczania ładunków.
3.	Umiejętność identyfikacji i oceny ryzyka związanych z transportem i zabezpieczaniem ładunków.
4.	Umiejętność oceny skuteczności zabezpieczenia ładunku.
5.	Poznanie aspektów prawnych i normatywnych zabezpieczania ładunków.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Poznanie i zrozumienie podstawowych terminów i definicji związanych z zabezpieczaniem ładunków.	K_W01; K_K06
EKP2	Poznanie różnych metod i technik zabezpieczania ładunków.	K_W04; K_K06
EKP3	Umiejętność identyfikacji potencjalnych zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów oraz ocena ich wpływu na bezpieczeństwo ładunku.	K_W04; K_K06
EKP4	Umiejętność właściwego doboru i zastosowania materiałów i urządzeń w zależności od rodzaju ładunku, środka transportu i warunków przewozu.	K_W04; K_U02, K_U04; K_K06
EKP5	Poznanie obowiązujących przepisów, norm i standardów dotyczących zabezpieczania ładunków.	K_U01; K_U17; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie podstawowych terminów i pojęć związanych z zabezpieczaniem ładunków (np. ładunek, siła nacisku, środek ciężkości, itp.).	EKP1	X									
SEKP2.	Umiejętność identyfikacji różnych rodzajów ładunków i ich klasyfikacja pod względem właściwości i wymagań związanych z zabezpieczeniem.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Znajomość podstawowych narzędzi i materiałów stosowanych do zabezpieczania ładunków.	EKP1 EKP2 EKP4	X									
SEKP4.	Znajomość metodyki paletyzacji.	EKP2			X							

SEKP5.	Umiejętność identyfikacji i oceny różnych zagrożeń związanych z nieprawidłowym zabezpieczeniem ładunku.	EKP3	X									
SEKP6.	Umiejętność oceny ryzyka związanego z przewozem towarów, z uwzględnieniem rodzaju ładunku, środka transportu, warunków pogodowych, przepisów i regulacji.	EKP3 EKP4			X							
SEKP7.	Umiejętność dostosowania materiałów i urządzeń zabezpieczających do środka transportu.	EKP4	X		X							
SEKP8.	Umiejętność doboru zabezpieczenia do specyficznych wymagań ładunku.	EKP4	X		X							
SEKP9.	Znajomość podstawowych obowiązujących przepisów prawnych i norm dotyczących zabezpieczania ładunków.	EKP5	X									
SEKP10.	Umiejętność interpretacji przepisów i norm.	EKP5			X							

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Podstawowe terminy związane z zabezpieczaniem ładunków.	15
	SEKP1	Identyfikacja sił działających na ładunek w środkach transportu.	
	SEKP3	Rodzaje i właściwości materiałów zabezpieczających.	
	SEKP5	Rodzaje zagrożeń związanych z nieprawidłowym zabezpieczeniem ładunku oraz identyfikacja czynników ryzyka.	
	SEKP7	Wymagania dotyczące zabezpieczania ładunków w poszczególnych środkach transportu.	
	SEKP8	Metody zabezpieczania różnych rodzajów ładunku.	
	SEKP9	Międzynarodowe i krajowe przepisy prawne dotyczące zabezpieczania ładunków.	
		Razem	15
L	SEKP2	Identyfikacja, pakowanie, mocowanie i oznakowanie ładunku.	15
	SEKP4	Projektowanie układów palet.	
	SEKP4	Analiza efektywności zabezpieczenia ładunków z wykorzystaniem różnych metod paletyzacji.	
	SEKP6	Narzędzia i metody oceny ryzyka w transporcie towarów.	
	SEKP7 SEKP8	Dobór odpowiednich materiałów i urządzeń zabezpieczających do specyfiki ładunku i środka transportu.	
	SEKP7 SEKP8	Symulacje zabezpieczenia różnych rodzajów ładunków w różnych środkach transportu.	
	SEKP10	Analiza konkretnych przepisów i norm – studium przypadków.	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
Metody oceny:	<b>Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniowych</b> <b>Zaliczenie zajęć laboratoryjnych w oparciu o sprawozdania składane przez studentów po każdych zajęciach</b> <b>Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pisemnej</b>			
EKP1	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej terminologii	60-70% wiedzy dotyczącej terminologii	71-85% wiedzy dotyczącej terminologii	86-100% wiedzy dotyczącej terminologii



	związanej z zabezpieczeniem ładunków.	związanej z zabezpieczeniem ładunków.	związanej z zabezpieczeniem ładunków.	związanej z zabezpieczeniem ładunków.
<b>EKP2</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.	60-70% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.	71-85% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.	86-100% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.
<b>EKP3</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.	60-70% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.	71-85% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.	86-100% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.
<b>EKP4</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.	60-70% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.	71-85% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.	86-100% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.
<b>EKP5</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.	60-70% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.	71-85% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.	86-100% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer stacjonarny
Oprogramowanie	Oprogramowanie do układania ładunku na palecie Oprogramowanie do układania ładunku na środku transportu

#### Literatura:

Literatura podstawowa:	
1.	Madaj B., Madaj R., Załadunek pojazdów i mocowanie ładunków w transporcie drogowym, ATUT-BM, Warszawa 2021.
2.	Pałuch S., Mocowanie ładunków, Agencja wydawnicza Liwona, Warszawa 2016.
3.	Bielecki M., Mocowanie ładunków, Agencja wydawnicza Liwona, Warszawa 2021.
4.	Płaczek K., Mocowanie ładunków – jak bezpiecznie przewozić towary, Wiedza i Praktyka, Warszawa 2014.
5.	Międzynarodowe i krajowe przepisy prawa związane z transportem ładunków.
Literatura uzupełniająca:	
1.	Maczynski A., Positioning and stabilization of the cargo position for jib cranes, Lambert Academic Publishing, Saarbruecken 2017.
2.	Rowe J., Road Transportation: Planning and Management, States Academic Press, New York 2013.
3.	Lazarus L. J., Truckload Transportation: One-Way Pricing and Profitability, Monument Press, Memphis 2012.
4.	Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	43	<b>Przedmiot:</b>	Eksploatacja środków transportu drogowego						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	VI
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	2	2								30E	30								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>30E</b>	<b>30</b>									<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie Studenta z zagadnieniami obsługi technicznej typowymi dla nowoczesnych pojazdów drogowych
2.	Zapoznanie Studentami z czynnikami generującymi koszty podczas eksploatacji pojazdów drogowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość międzynarodowych standardów motoryzacyjnych w odniesieniu do eksploatacji pojazdów drogowych	K_W02; K_U17
EKP2	Znajomość problematyki eksploatacji pojazdów drogowych w zależności od rodzaju sposobu ładowania i tankowania	K_W02; K_W04
EKP3	Znajomość problematyki zużycia typowych elementów pojazdów drogowych	K_W02; K_U04
EKP4	Znajomość zasad określania kosztów eksploatacji i amortyzacji pojazdów drogowych	K_W08; K_U15; K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość wymagań stawianych branży automotive przez międzynarodowe standardy motoryzacyjne w odniesieniu do etapu eksploatacji	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość nowoczesnych systemów diagnostycznych pojazdów drogowych	EKP1	X									
SEKP3.	Znajomość sposobów ładowania i tankowania pojazdów	EKP2	X	X								
SEKP4.	Znajomość problematyki eksploatacji baterii akumulatorowych i ogniw paliwowych w pojazdach drogowych	EKP2	X	X								
SEKP5.	Znajomość czynników wpływających na stopień zużycia paliwa w pojazdach drogowych	EKP3	X	X								
SEKP6.	Znajomość czynników wpływających na stopień zużycia opon w pojazdach drogowych	EKP3	X	X								
SEKP7.	Znajomość zasad określania kosztów eksploatacji pojazdów drogowych	EKP4	X	X								
SEKP8.	Znajomość metod amortyzacji pojazdów drogowych	EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin

Semestr: VI		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-8	Wprowadzenie. Definicje podstawowych pojęć.	
	SEKP1	Międzynarodowe standardy motoryzacyjne stawiane eksploatatorom i serwisom w branży automotive	
	SEKP2	Nowoczesne systemy diagnostyki i autodiagnostyki w branży automotive	
	SEKP3	Problematyka ładowania pojazdów drogowych hybrydowych i elektrycznych	
	SEKP3	Problematyka tankowania pojazdów drogowych na wodór	
	SEKP3	Problematyka tankowania pojazdów drogowych na CNG/LNG/CBG	
	SEKP4	Problematyka eksploatacji baterii akumulatorowych oraz ogniw paliwowych w pojazdach drogowych	
	SEKP6	Problematyka zużywania się opon w pojazdach drogowych	
	SEKP5	Problematyka zużywania paliwa w pojazdach drogowych	
	SEKP7	Zasady określania kosztów eksploatacji pojazdów drogowych	
	SEKP8	Metody amortyzacji środków transportu drogowego	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Zasady eksploatacji pojazdów w warunkach zimowych oraz podwyższonego ryzyka	
		Razem	30
C	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych hybrydowych vs pojazdów tradycyjnych	
	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych elektrycznych vs pojazdów tradycyjnych	
	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych na wodór vs pojazdów tradycyjnych	
	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych na CNG/LNG/CBG vs pojazdów tradycyjnych	
	SEKP7	Obliczanie kosztów eksploatacji wybranych pojazdów drogowych	
	SEKP8	Metody amortyzacji samochodów ciężarowych	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Ćwiczenia: zadania do wykonania na ocenę / kolokwium końcowe, Egzamin: pisemny i/lub ustny</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie zna międzynarodowych standardów motoryzacyjnych	Student zna wybrane międzynarodowe standardy motoryzacyjne	Student zna wybrane międzynarodowe standardy motoryzacyjne w odniesieniu do eksploatacji pojazdów drogowych	Student zna międzynarodowe standardy motoryzacyjne i potrafi wskazać sposoby zapewnienia jakości części zamiennych w odniesieniu do eksploatacji pojazdów drogowych
<b>EKP2</b>	Student nie zna sposobów ładowania i tankowania pojazdów drogowych	Student zna sposoby ładowania i tankowania pojazdów drogowych	Student zna zasady eksploatacji podczas ładowania i tankowania wybranych pojazdów drogowych	Student zna zasady eksploatacji podczas ładowania pojazdów drogowych hybrydowych i elektrycznych oraz tankowania pojazdów drogowych na wodór, CNG/LNG/CBG
<b>EKP3</b>	Student nie zna problematyki zużycia typowych elementów pojazdów drogowych	Student zna podstawowe zagadnienia problematyki zużywania pojazdów drogowych	Student zna szczegółowe zagadnienia problematyki zużywania części maszyn i potrafi podać przykłady elementów typowych dla pojazdów drogowych	Student zna czynniki problematykę zużycia typowych elementów pojazdów drogowych ze wskazaniem działań prewencyjnych
<b>EKP4</b>	Student nie zna zasad określania kosztów	Student zna podstawowe zasady w	Student potrafi obliczyć koszty eksploatacji	Student potrafi obliczyć koszty eksploatacji

	eksploatacji pojazdów drogowych i nie zna metod amortyzacji pojazdów drogowych	określaniu kosztów eksploatacji wybranego pojazdu drogowego oraz potrafi obliczyć amortyzację według wybranej metody	pojazdów drogowych oraz potrafi obliczyć amortyzację według wybranej metody	pojazdów drogowych oraz potrafi obliczyć amortyzację według stosowanych metod
--	--	--	---	---

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer laptop, stacjonarny / projektor multimedialny / dostęp do Internetu
Wypożyczenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Word, MS Excel, MS Power Point

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Fic B., Samochody elektryczne, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2019.
2. Fic B., Stacje ładowania pojazdów elektrycznych, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2020.
3. Prochowski L., Żuchowski A., Samochody ciężarowe i autobusy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2021.
4. Schmidt T., Pojazdy hybrydowe i elektryczne w praktyce warsztatowej, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2022.
5. Sitek K., Badania techniczne pojazdów Poradnik diagnosty, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2020.
6. Uzdowski M., Abramek K.F., Garczyński K., Eksploatacja techniczna i naprawa pojazdów samochodowych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2003.
7. Wrzask L., Juszczak Z., Elektrotechnika i elektronika w samochodach, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 z późn. zm.).
2. Brzeżański M., Mareczek M., Noga M., The concept of a maintenance-free drive-thru inspection station for commercial vehicles, Combustion Engines, nr 188(1), 2022.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
VI	15	1	1								15	15									2	
Razem w czasie studiów:											15	15										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informacje przedstawione na wykładach z przedmiotu „Ochrona środowiska w transporcie” (rok II, sem. III, kierunek: Transport.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z tematyką dotyczącą wpływu transportu drogowego na stan środowiska oraz na warunki życia ludzi w aglomeracji miejskiej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Komunikacja drogowa a zabudowa miejska.	K_W02
EKP2	Zanieczyszczenia w transporcie drogowym.	K_U05
EKP3	Wpływ transportu na stan środowiska w aglomeracji miejskiej	K_W10; K_K02
EKP4	Dopuszczalna emisja zanieczyszczeń w transporcie drogowym w UE.	K_W07
EKP5	Transport materiałów niebezpiecznych.	K_W03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Układy i środki komunikacyjne w zabudowie miejskiej.	EKP1	X									
SEKP2.	Informacje na rzecz inteligentnej mobilności.	EKP1	X									
SEKP3.	Rodzaje zanieczyszczeń w transporcie drogowym.	EKP2	X									
SEKP4.	Rozprzestrzenianie i akumulacja zanieczyszczeń emitowanych z transportu drogowego na obszarach zurbanizowanych.	EKP2	X	X								
SEKP5.	Wpływ zanieczyszczeń środowiska miejskiego z transportu na wzrost ryzyka zachorowań.	EKP3	X									
SEKP6.	Europejskie standardy emisji spalin EURO1-6. Innowacje technologiczne na potrzeby utrzymania standardów emisyjnych EURO.	EKP4	X									
SEKP7.	Strefy niskiej emisji w aglomeracji miejskiej (Low Emission Zone).	EKP4	X									
SEKP8.	Transport materiałów niebezpiecznych przez obszary zurbanizowane.	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1, SEKP2	Charakterystyka układu miejskiego (aglomeracji) w transporcie drogowym. Inteligentna mobilność - informacja o aktualnej sytuacji na drodze (kongestia, brak miejsc parkingowych) oraz o stanie zanieczyszczenia (jakość powietrza). Ekologiczne środki transportu miejskiego.	15
	SEKP3	Rodzaje emisji z pojazdów samochodowych - emisja spalin, emisja z tarcia, emisja par.	
	SEKP4	Dyspersja i kumulacja zanieczyszczeń pochodzących z transportu drogowego w aglomeracji miejskiej. Modele dyspersyjne dla zanieczyszczeń gazowych i stałych.	
	SEKP5	Skutki zanieczyszczenia środowiska miejskiego wywołanego przez pojazdy samochodowe, prowadzące do wzrostu ryzyka występowania chorób sercowo-naczyniowych, onkologicznych i pulmonologicznych.	
	SEKP6	Europejskie standardy emisji spalin EURO1-6 jako regulacje w zakresie limitów emisyjnych dla silników benzynowych i wysokoprężnych.	
	SEKP6	Innowacje technologiczne na potrzeby utrzymania standardów emisyjnych EURO (rozwiązania ekologiczne, ulepszenia w technologii konwencjonalnego silnika i układu wydechowego, rozwój technologii pojazdów elektrycznych i hybrydowych).	
	SEKP7	Strefy niskiej emisji w aglomeracji miejskiej LEZ (ekostrefy) – możliwości przestrzenne, rozwiązania techniczne i regulacje prawne.	
	SEKP8	Zagrożenia dla społeczności lokalnych występujących na obszarach zabudowanych przy transporcie materiałów niebezpiecznych.	
	Razem:		
C	SEKP4	Obliczanie dyspersji zanieczyszczeń gazowych w atmosferze pochodzących z transportu drogowego.	15
	SEKP4	Obliczanie dyspersji cząstek stałych PM w atmosferze pochodzących z transportu drogowego.	
	SEKP4	Obliczanie wpływu potoku ruchu w transporcie drogowym na wielkość emisji zanieczyszczeń do środowiska.	
	SEKP8	Obliczanie szybkości parowania związków niebezpiecznych z powierzchni.	
	SEKP8	Obliczanie zdolności usuwania zanieczyszczeń ciekłych z powierzchni za pomocą sorbentów.	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium i ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej + aktywność na zajęciach.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w	Zna całościowo obszar tematyczny



		zakresie wskazanym przez zaliczającego	zakresie wskazanym przez zaliczającego	zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	17	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Wyposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Office

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Gumińska M. (red.): Chemiczne substancje toksyczne w środowisku i ich wpływ na zdrowie człowieka, Ossolineum, Wrocław 1990.
2. Motowidlak U.: Znaczenie wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie samochodowym dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.
3. Gronowicz J.: Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Instytut Technologii Eksploatacji, Poznań-Radom 2003.
4. Choromański W. (red.): Ekomobilność. Tom I. Innowacyjne i ekologiczne środki transportu, WKŁ, 2015.
5. Malasek J.: Innowacyjny transport w ekomieście, Instytut badawczy dróg i mostów, 2019.
6. Markiewicz M.: Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
Literatura uzupełniająca:
1. Bielecki M., Nieśpiałowski A.: ADR od A do Z nie tylko dla kierowców 2021-2023, Liwona, 2022.
2. Brzozowska L., Brzozowski K.: Komputerowe modelowanie emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń samochodowych, Wydawnictwo Śląsk, 2003.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	45	Przedmiot:	Transport ładunków niebezpiecznych					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS				
		A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR					
VI	15	1	1									15	15											2
Razem w czasie studiów:											15	15											2	

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość przedmiotu Towaroznawstwo i inżynieria jakości, Środki transportu, Inżynieria ładunków
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Znajomość klasyfikacji towarów niebezpiecznych.
2.	Znajomość pakowania, znakowania jednostek oraz środków transportu, a także przygotowywania dokumentacji przewozowej dla towarów niebezpiecznych
3.	Znajomość technologii transportowych ładunków niebezpiecznych – przewóz w sztukach, luzem oraz w cysternach (rodzaje pojazdów, wyposażenie itp.); transport multimodalny ładunków niebezpiecznych
4.	Znajomość procedur bezpieczeństwa związanych z udziałem w ruchu drogowym towarów niebezpiecznych i procedur ochrony w przypadku towarów wysokiego ryzyka
5.	Znajomość i umiejętność zastosowania wymagań szczegółowych zawartych w przepisach dotyczących transportu ładunków niebezpiecznych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i charakteryzuje klasy towarów niebezpiecznych oraz związane z nimi technologie transportu i przepisy regulujące transport międzynarodowy	K_W03; K_U05; K_U17
EKP2	Umie stosować odpowiednie przepisy do doboru: opakowań i sposobu ich napełnienia, środków transportu, oznakowania opakowań i pojazdów, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury związane z: czynnościami ładunkowymi, przygotowaniem środków transportu, postępowaniem w sytuacjach awaryjnych - podczas przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas	K_W03; K_U05; K_U07; K_U17
EKP3	Potrafi rozwiązywać problemy (zadania praktyczne) związane z transportem ładunków niebezpiecznych, a także dostrzegać aspekty pozatechniczne takiej działalności, w tym wpływ na środowisko	K_W03; K_U05; K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Znajomość podstaw prawnych przewozów towarów niebezpiecznych, w tym zwolnień z przepisów ADR	EKP1	X									
SEKP2	Znajomość odpowiedzialności poszczególnych uczestników procesu przewozowego towarów niebezpiecznych. Rola doradcy ADR	EKP1 EKP3	X									

SEKP3	Definiowanie i klasyfikowanie towarów niebezpiecznych w różnych przepisach	EKP1 EKP2	X	X									
SEKP4	Klasyfikowanie i charakteryzowanie poszczególnych grup towarów niebezpiecznych zgodnie z ADR	EKP2	X	X									
SEKP5	Znajomość opakowań, znakowania jednostek oraz środków transportu, a także przygotowywania dokumentacji przewozowej dla towarów niebezpiecznych	EKP1 EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6	Znajomość technologii transportowych (załadunku, przewozu, wyładunku) ładunków niebezpiecznych – przewóz w sztukach, luzem oraz w cysternach (rodzaje pojazdów, wyposażenie itp.); transport multimodalny	EKP1 EKP2 EKP3	X	X									
SEKP7	Znajomość procedur bezpieczeństwa związanych z udziałem w ruchu drogowym towarów niebezpiecznych i procedur ochrony w przypadku towarów wysokiego ryzyka	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP8	Umiejętność posługiwania się przepisami szczegółowymi dotyczącymi: opakowań i sposobu ich napełnienia, znakowania opakowań i środków transportu, pakowania razem, doboru środków transportu, przygotowania dokumentacji, procedur ochrony, postępowania w sytuacjach awaryjnych	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP9	Umiejętność korzystania z przepisów szczegółowych w celu rozwiązywania problemów praktycznych związanych z przewozem	EKP2 EKP3	X	X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Przepisy krajowe i międzynarodowe regulujące przewóz towarów niebezpiecznych. Zwolnienia z ADR.	15
	SEKP1 SEKP2	Obowiązki uczestników przewozu, kontrola przewozów, zasady odpowiedzialności za naruszenie przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych. Rola dorady DGSA ADR. Szkolenia kierowców i innych uczestników przewozu.	
	SEKP3 SEKP4	Klasyfikacja i charakterystyka towarów niebezpiecznych.	
	SEKP5	Podział i oznakowanie opakowań towarów niebezpiecznych. Dobór opakowań i	

C	SEKP8	wymagania odnośnie napełniania.	15	
	SEKP6 SEKP8	Sposoby przewozu towarów niebezpiecznych (luzem, w sztukach, w cysternach) oraz kontrola czynności ładunkowych. Zwolnienia w zakresie ilości wyłączonych oraz ograniczonych		
	SEKP6	Rodzaje pojazdów oraz cystern, wymagania dodatkowe dla niektórych pojazdów, wyposażenie pojazdów. Oznakowanie pojazdów drogowych z towarami niebezpiecznymi		
	SEKP5 SEKP8	Procedury nadawcze i dokumentacja wymagana przy przewozie. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.		
	SEKP7	Towary wysokiego ryzyka – plan ochrony, zgłaszanie przewozu.		
	SEKP7	Udział w ruchu drogowym pojazdów z towarami niebezpiecznymi. Skutki dla otoczenia i środowiska w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych.		
	<b>Razem:</b>			<b>15</b>
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP8	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.1): klasyfikacja ładunku, dobór opakowania i jego oznakowania, pakowanie razem i przewóz razem, możliwe zwolnienia (ilości ograniczone i wyłączone)	15	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.2) : ustalenie przynależności do TWR, przewóz luzem w cysternach przenośnych oraz kontenerach – wymagania ogólne i szczegółowe, wymagania dotyczące rodzaju cysterny (kod) i przepisy szczególne, rodzaj pojazdu dla przewozu w cysternie, wymagania odnośnie przejazdu przez tunele		
	SEKP6 SEKP8	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.3): przepisy szczególne dotyczące przewozu (sztuki przesyłki, przewóz luzem, załadunek, rozładunek i czynności manipulacyjne, postępowanie), wymagane wyposażenie pojazdu		
	SEKP5 SEKP8	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.4) - Procedury nadawcze dla wybranego ładunku (oznakowanie, dokumentacja, przepisy szczególne), oznakowanie pojazdów, nr rozpoznawczy zagrożenia		
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP8 SEKP9	Rozwiązywanie wybranych fragmentów zadań praktycznych z zakresu egzaminu DGSA ADR – case study		
	<b>Razem:</b>		<b>15</b>	
	<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Wykłady: kolokwium pisemne (test wyboru). Ćwiczenia: Oceny za aktywność; zaliczenie zajęć w formie zespołowej pracy pisemnej (studium przypadku, sprawozdanie z ćwiczeń).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i opisywać towarów niebezpiecznych oraz związanych z nimi uregulowań prawnych i technologii transportu.	Potrafi definiować, klasyfikować i charakteryzować większość klas towarów niebezpiecznych; zna ich technologie transportu (ogólne zasady przewozu oraz środki transportu) i uregulowania prawne.	Potrafi rozróżniać i prawidłowo klasyfikować towary niebezpieczne należące do różnych klas, biorąc pod uwagę ich właściwości; zna wyłączenia i zwolnienia transportowe; potrafi dobierać opakowania i technologie transportowe w oparciu o różne przepisy (REACH, CLP, ADR).	Potrafi rozróżniać i prawidłowo klasyfikować towary niebezpieczne należące do różnych klas, biorąc pod uwagę ich właściwości, w tym także ładunki o dodatkowym zagrożeniu oprócz dominującego; opisuje szczegółowo klasy, zna wyłączenia i zwolnienia transportowe; potrafi dobierać opakowania, oznakowanie jednostek i technologie transportowe w oparciu o różne przepisy (ADR, REACH, CLP).
<b>EKP2</b>	Nie umie zastosować odpowiednich przepisów umowy ADR	Umie zastosować odpowiednie przepisy umowy ADR do	Umie zastosować odpowiednie przepisy umowy ADR do doboru	Umie zastosować odpowiednie przepisy umowy ADR do doboru dla wybranego

	do doboru dla wybranego ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także nie potrafi zastosować właściwych procedur podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas	doboru dla wybranego ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas, popełniając przy tym nieznaczne błędy	dla wybranego ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas, nie popełniając przy tym istotnych błędów. Popełnia nieliczne błędy jedynie w zakresie bardzo szczegółowych wymagań specjalistycznych	ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas, nie popełniając przy tym istotnych błędów. Wykazuje poprawność w zakresie stosowania i interpretacji przepisów także w zakresie szczegółowych wymagań specjalistycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi rozwiązywać problemów (zadań praktycznych) związanych z transportem ładunków niebezpiecznych	Potrafi wskazać przepisy szczegółowe, które mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów (zadań praktycznych) związanych z transportem ładunków niebezpiecznych; popełnia nieznaczne błędy w ich interpretacji	Potrafi wskazać przepisy szczegółowe, które dotyczą określonego problemu (zadania praktycznego) związanego z transportem ładunków niebezpiecznych, a także wykorzystać je do rozwiązania danego problemu, w większości w sposób poprawny	Potrafi wskazać przepisy szczegółowe, które dotyczą określonego problemu (zadania praktycznego) związanego z transportem ładunków niebezpiecznych, a także wykorzystać je do rozwiązania danego problemu, nie popełniając przy tym większych błędów. Potrafi dokonać obliczeń związanych z rozwiązaniem danego problemu.

#### Obciążenie pracą studenta:

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Kodeksy, konwencje, przepisy	konwencje, kodeksy, umowy dot. transportu towarów niebezpiecznych
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC, rzutnik

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Aktualne konwencje, kodeksy i umowy – w tym Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych – ADR.
2. Grzegorz K., Buchar R.: Towary niebezpieczne ADR 2023-2025 (wydanie 2023 lub nowsze)
3. Podręcznik : kurs ADR : szkolenie podstawowe, szkolenia specjalistyczne : cysterny, materiały wybuchowe, materiały promieniotwórcze / Norbert Świderek, Szczecin : e-kierowca, 2017.
4. Kokociński M., Praktyczne aspekty przewozu towarów niebezpiecznych, Piła : Wydawnictwo SPH Credo, 2015.
5. Pusty T., Przewóz towarów niebezpiecznych : poradnik kierowcy, Warszawa : Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Pyza D., Rogalski G., Przewóz ładunków niebezpiecznych w transporcie drogowym i wynikające z tym zagrożenia, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, 2019.
2. Baryłka A, Chmieliński M., Innovative technologies supporting the safety of the transport of dangerous goods, Modern Engineering 3 (2020), 113-124.
3. G. NOWACKI, R. KOPCZEWSK, Modern Technology Application for the Road Transport of Dangerous Goods, Archives of



Transport Telematics, 12 (4), 2009.

4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	46	<b>Przedmiot:</b>	Infrastruktura transportu miejskiego					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
VII	10	2	2									20E	20									4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>20E</b>	<b>20</b>										<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zna pojęcia transport, system transportowy, proces transportowy, proces przewozowy.
2.	Identyfikuje i charakteryzuje poszczególne gałęzie transportu.
3.	Zna pojęcia infrastruktura, infrastruktura transportu.
4.	Potrafi zidentyfikować cechy infrastruktury transportu.
5.	Potrafi scharakteryzować wybrane elementy infrastruktury transportu i ocenić ich stan w ujęciu ilościowym i jakościowym.
6.	Zna istotę i rolę zarządcy infrastruktury transportu.
7.	Potrafi wskazać ogólne trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać istotę, cele i rodzaje integracji w transporcie.
2.	Charakteryzować elementy infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego.
3.	Charakteryzować elementy infrastruktury miejskiego transportu ładunków.
4.	Poznać istotę i znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście.
5.	Analizować wpływ nisko- i zeroemisyjnego transportu na projektowanie i zarządzanie infrastrukturą transportu w mieście.
6.	Identyfikować zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna istotę, cele i rodzaje integracji w transporcie.	K_W07
EKP2	Charakteryzuje wybrane elementy infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego.	K_W02, K_W07, K_U06
EKP3	Charakteryzuje wybrane elementy infrastruktury miejskiego transportu ładunków.	K_W02, K_W07, K_U06
EKP4	Identyfikuje istotę i znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście.	K_W02, K_W07, K_U06, K_U17, K_K02
EKP5	Analizuje wpływ nisko- i zeroemisyjnego transportu na projektowanie i zarządzanie infrastrukturą transportu w mieście.	K_W02, K_W07, K_U17, K_K02
EKP6	Identyfikuje zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście.	K_W02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcie integracji w transporcie i wskazuje jej rodzaje	EKP1	X									
SEKP2.	Identyfikuje cele integracji w transporcie pasażerów	EKP1		X								
SEKP3.	Identyfikuje cele integracji w transporcie ładunków	EKP1		X								

SEKP4.	Identyfikuje i charakteryzuje wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego	EKP2	X	X									
SEKP5.	Identyfikuje i charakteryzuje wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu ładunków	EKP3	X	X									
SEKP6.	Zna istotę i uwarunkowania rozwoju mikromobilności w mieście	EKP4	X										
SEKP7.	Identyfikuje znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście	EKP4	X	X									
SEKP8.	Zna istotę nisko- i zeroemisyjnego transportu	EKP5	X										
SEKP9.	Zna rozwiązania infrastrukturalne odpowiadające potrzebom nisko- i zeroemisyjnego transportu	EKP5		X									
SEKP10.	Zna istotę i zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście	EKP6	X										
SEKP11.	Analizuje wpływ działań zarządcy infrastruktury na funkcjonowanie transportu w mieście	EKP6		X									

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Integracja w transporcie – istota i rodzaje	20
	SEKP4	Elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego – ogólna charakterystyka	
	SEKP5	Elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu ładunków – ogólna charakterystyka	
	SEKP6	Mikromobilność w mieście - istota i uwarunkowania rozwoju	
	SEKP7	Znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście	
	SEKP8	Założenia nisko- i zeroemisyjnego transportu; wpływ na projektowanie i zarządzanie infrastrukturą transportu w mieście	
	SEKP10	Istota i zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście	
		Razem	20
C	SEKP2, SEKP3	Cele i narzędzia integracji w transporcie pasażerów i ładunków	20
	SEKP4	Wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego – case study	
	SEKP5	Wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu ładunków – case study	
	SEKP7	Mikromobilność w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście – case study	
	SEKP9	Wybrane rozwiązania infrastrukturalne odpowiadające potrzebom nisko- i zeroemisyjnego transportu	
	SEKP11	Działania zarządcy infrastruktury i ich wpływ na funkcjonowanie transportu w mieście	
		Razem:	20
		<b>Razem w semestrze:</b>	<b>40</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonanie ćwiczeń samodzielnych i grupowych. Zaliczenie zajęć			

ćwiczeniowych na podstawie ocen cząstkowych. Egzamin z zajęć audytoryjnych.				
<b>EKP1</b>	Nie zna istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów	Ma podstawową wiedzę na temat istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów	Przedstawia dobre zrozumienie istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów; podaje praktyczne przykłady	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów; identyfikuje skutki integracji w transporcie
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego; nie potrafi dokonać ich charakterystyki	Ma podstawową wiedzę na temat elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego; potrafi dokonać ich podstawowej charakterystyki	Przedstawia dobre zrozumienie roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego w rozwoju miast i mobilności społeczeństwa	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego w rozwoju miast i mobilności społeczeństwa; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków; nie potrafi dokonać ich charakterystyki	Ma podstawową wiedzę na temat elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków; potrafi dokonać ich podstawowej charakterystyki	Przedstawia dobre zrozumienie roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków w rozwoju miast	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków w rozwoju miast; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP4</b>	Nie zna istoty i znaczenia mikromobilności	Ma podstawową wiedzę na temat istoty i znaczenia mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście.	Przedstawia dobre zrozumienie problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do mikromobilności	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do mikromobilności; podaje i analizuje praktyczne przykłady
<b>EKP5</b>	Nie zna istoty nisko- i zeroemisyjnego transportu	Ma podstawową wiedzę na temat istoty i znaczenia nisko- i zeroemisyjnego transportu w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście	Przedstawia dobre zrozumienie problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do potrzeb nisko- i zeroemisyjnego transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do potrzeb nisko- i zeroemisyjnego transportu; podaje i analizuje praktyczne przykłady
<b>EKP6</b>	Nie zna zadań zarządcy infrastruktury transportu w mieście	Ma podstawową wiedzę na temat zadań zarządcy infrastruktury transportu w mieście	Przedstawia dobre zrozumienie problematyki zadań zarządcy infrastruktury transportu w mieście	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat problematyki zadań zarządcy infrastruktury transportu w mieście; podaje i analizuje praktyczne przykłady

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	40	4
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Multimedia	Fotografie, filmy, mapy cyfrowe
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania systemów transportu, treści aktów postulatywnych UE w zakresie funkcjonowania systemów transportu ładunków i pasażerów

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) K. Wojewódzka-Król, R. Rolbiecki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018
2. A. Mężyk, S. Zamkowska, Problemy transportowe miast, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019
3. J. Szoltysek, Logistyka miasta, PWE, Warszawa 2022
4. J. Janczewski, D. Janczewska, Mikromobilność w transporcie osób i ładunków, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi, 2022
5. W. Kotowski, M. Burtowy, Hulajnogi elektryczne oraz inne mikropojazdy, Wolters Kluwer, 2020
6. Elektromobilność w Polsce na tle tendencji europejskich i globalnych, (red.) J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, CeDeWu, 2019
7. O. Pietrzak, Systemy transportu pasażerskiego w regionach funkcjonowanie, kształtowanie, rozwój (przykład województwa zachodniopomorskiego). Wydawnictwo BelStudio, Szczecin 2015
8. K. Pietrzak, O. Pietrzak, Tram System as a Challenge for Smart and Sustainable Urban Public Transport: Effects of Applying Bi-Directional Trams, <i>Energies</i> 2022, 15(15), 5685; dostępne on-line: doi.org/10.3390/en15155685
9. K. Pietrzak, O. Pietrzak, A. Montwiłł, Effects of Incorporating Rail Transport into a Zero-Emission Urban Deliveries System: Application of Light Freight Railway (LFR) Electric Trains, <i>Energies</i> 2021, 14(20), 6809; dostępne on-line: doi.org/10.3390/en14206809
10. O. Pietrzak, K. Pietrzak, The Economic Effects of Electromobility in Sustainable Urban Public Transport, <i>Energies</i> 2021, 14(4), 878; dostępne on-line: doi.org/10.3390/en14040878
11. K. Pietrzak, O. Pietrzak, Environmental Effects of Electromobility in a Sustainable Urban Public Transport, <i>Sustainability</i> 2020, 12(3), 1052; dostępne on-line: doi.org/10.3390/su12031052
Literatura uzupełniająca:
1. A. Ważna, Ekonomiczna wartość czasu w transporcie pasażerskim, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020
2. Przemiany na rynku pasażerskich usług transportowych, (red.) K. Hebel, D. Tłoczyński, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2021
3. G. Dydkowski, Integracja transportu miejskiego, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009
4. M. Paradowska, Rozwój zrównoważonych systemów transportowych polskich miast i aglomeracji w procesie integracji z Unią Europejską - przykład aglomeracji wrocławskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2011
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	47	<b>Przedmiot:</b>	Systemy autonomiczne w transporcie					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
VII	10	2		2								20E		20								4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											20E		20									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Algorytmy, analiza obrazowa, telematyka
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Znać podstawowe koncepcje i architekturę systemów autonomicznych w transporcie
2.	Znać sposoby integracji czujników, algorytmów sterowania i interfejsów użytkownika
3.	Znać metody analizy otoczenia
4.	Mieć świadomość kluczowych zagadnień związanych z zabezpieczeniem systemów autonomicznych
5.	Przeprowadzać testy, weryfikację i walidację systemów autonomicznych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać architekturę systemów autonomicznych w transporcie	K_W05; K_W06; K_K01
EKP2	Znać i stosować narzędzia integracji, detekcji i analizy	K_U02; K_U04; K_U13;

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące technologii autonomicznej	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować i stosować narzędzia programistyczne związane z autonomizacją	EKP1, EKP2	X		X							
SEKP3.	Znać i stosować metody i narzędzia analizy otoczenia	EKP1, EKP2	X		X							
SEKP4.	Stosować metody projektowania systemów autonomicznych	EKP2			X							
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne technologie zabezpieczeń	EKP1	X									
SEKP6.	Stosować narzędzia wspierające przygotowanie i realizację projektów	EKP2			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Rozwiązania telematyki jako podstawa wdrażania autonomizacji w transporcie	
	SEKP1	Autonomizacja pojazdów i systemów transportowych	
	SEKP3	Lokalizacja i mapowanie w czasie rzeczywistym	
	SEKP1	Architektura systemów autonomicznych w transporcie drogowym, kolejowym,	

	SEKP2	lotniczym i morskim	
	SEKP2 SEKP4	Wizualizacja danych i prezentacja informacji w interfejsach użytkownika - systemy HMI	
	SEKP3	Akwizycja danych w pojazdach autonomicznych	
	SEKP2	Podstawy uczenia maszynowego	
	SEKP2 SEKP4	Komunikacja pojazd-pojazd (V2V) i pojazd-infrastruktura (V2I)	
	SEKP5	Bezpieczeństwo systemów autonomicznych	
	Razem		
L		Algorytmy śledzenia trasy pojazdów autonomicznych	
		Sensoryka i percepcja w systemach autonomicznych w transporcie	
		Sterowanie i planowanie tras	
		Symulacja komputerowa i wirtualne środowiska testowe dla pojazdów autonomicznych	
		Protokoły komunikacyjne w systemach autonomicznych (np. CAN, Ethernet, FlexRay, MQTT)	
		Projektowanie podsystemów pojazdów autonomicznych	
		Symulacje i testowanie	
Razem:		20	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>40</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie zajęć w formie pisemnej. Egzamin w formie pisemnej.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna architektury systemów autonomicznych w transporcie	Potrafi definiować i opisywać podstawowe pojęcia	Potrafi definiować, wykorzystywać i opisywać podstawowe pojęcia	Potrafi definiować, opisywać i wykorzystywać zaprezentowane technologie. Potrafi analizować zależności pomiędzy nimi.
<b>EKP2</b>	Nie zna i nie stosuje prezentowanych narzędzi	Potrafi identyfikować i wykorzystać w podstawowym zakresie wybrane narzędzia	Potrafi identyfikować i wykorzystać w wybrane narzędzia	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia w stopniu bardzo dobrym

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	40	4
Praca własna studenta	58	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Programowalne pojazdy autonomiczne Forbot- Arduino, Komputery klasy PC, Lego Mindstorms, Bezałogowe statki powietrzne.
Oprogramowanie	Matlab z pakietem symulacyjnym Simulink, Autodesk Tinkercad, Arduino IDE, DJI Assistant, Visual Studio

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Choromański W., Grabarek I., Kozłowski M., Czerepicki A., Marczuk K., A., „Pojazdy autonomiczne i systemy transportu autonomicznego. PWN, 2020
2. Burns L. D., Shulgan C., „Autonomy: The Quest to Build the Driverless Car—And How It Will Reshape Our World Hardcover”. Material, 2018

3. Lipson H., Kurman M., "Driverless. Intelligent Cars and the Road Ahead". MIT, 2016
4. Winston C., Karpilow Q., „Autonomous Vehicles”. Brookings Institution, 2020.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Spedycja w transporcie drogowym					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	2	1								20	20								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>20</b>	<b>20</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać proces spedycyjny i jego strukturę. Interpretować znaczenie spedytora na rynku usług transportu drogowego. Opanować procedury związane z działalnością spedycyjną i dokumentacyjną. Nabyć umiejętności pozwalające na samodzielną organizację przewozu krajowego, wewnątrzspółnotowego oraz międzynarodowego.
2.	

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać mechanizmy związane z międzynarodową wymianą ładunków w transporcie drogowym	K_W10; K_U05; K_K06
EKP2	Znać dokumentację, przepisy prawne międzynarodowe i krajowe, konwencje stosowane w obrocie międzynarodowym ładunków.	K_W13; K_U16; K_K06
EKP3	Opanować procedury spedycyjne w organizacji przewozów krajowych i międzynarodowych	K_W13; K_U16; K_K06
EKP4	Znać i umieć wykorzystać międzynarodowe formuły handlowe incoterms.	K_W10; K_U05; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP7.	Znać zależności między międzynarodową wymianą handlową a usługami spedycji i transportu	EKP1	x									
SEKP8.	Interpretować znaczenie spedytora i usług spedycyjnych oraz określić sposoby prowadzenia działalności spedycyjnej	EKP1	x									
SEKP9.	Opanować formuły handlowe INCOTERMS stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację spedycyjno-transportową stosowaną w drogowym transporcie międzynarodowym	EKP2		x								

SEKP10.	Znać procesy spedycyjne związane z organizacją przewozów dla transportu drogowego krajowego i międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, umieć przeprowadzić modelowanie procesu spedycyjnego	EKP3	x									
SEKP11.	Wskazywać na zmiany w międzynarodowych usługach transportowo-spedycyjnych związane z różnorodnością ładunków.	EKP4	x									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Gestia transportowa i sposoby wykonywania kontraktów handlowych (warunki dostaw)	20
	SEKP1	Sposoby rozliczania kontraktów handlowych, akredytywa i inkaso dokumentowe	
	SEKP1	Prawo międzynarodowe w transporcie drogowym (konwencje, umowy, regulaminy)	
	SEKP1	Międzynarodowe organizacje transportowe	
	SEKP2	Miejsce i rola spedycji oraz sposoby działalności spedytora drogowego	
	SEKP2	Międzynarodowe Zrzeszenie Spedytorów FIATA, dokumentacja FIATA	
	SEKP2	Optymalizacja procesu spedycyjnego (koszty efektywne i pochodne)	
	SEKP2	Ceny i koszty w działalności spedycyjnej, rozliczanie operacji spedycyjnych	
	SEKP5	Rozwój logistyki kontraktowej i operatorzy przewozów kontenerowych w międzynarodowym transporcie drogowym	
		Razem	20
C	SEKP3	Formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych -INCOTERMS	20
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie drogowym	
	SEKP3	Proces spedycyjny w międzynarodowym transporcie drogowym	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
		Razem:	20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>40</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu i opracowanego modelu procesu spedycyjnego w tym teczki spedycyjnej. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować zależności między gestią transportową i warunkami dostaw, nie rozumie sposobów rozliczania kontraktów handlowych i nie zna aspektów prawnych w transporcie drogowym	Definiuje zależności między gestią transportową i warunkami dostaw towarów, rozróżnia sposoby rozliczania kontraktów handlowych i wymienia międzynarodowe regulacje prawne w transporcie międzynarodowym	Zna zależności, jakie zachodzą między wymianą handlową a obsługą transportową dostaw, opisuje sposoby rozliczania kontraktów handlowych i międzynarodowe regulacje prawne w transporcie drogowym	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zależności, przyczyny i efekty związane z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i działalnością spedycyjną w kontekście gestii transportowej, warunków dostaw, rozliczania kontraktów handlowych i prawa międzynarodowego w transporcie

<b>EKP2</b>	Nie zna formuł transportowych stosowanych w kontraktach handlowych i dokumentacji stosowanej w obrocie międzynarodowym	Identyfikuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym	Zna i interpretuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w handlu międzynarodowym	Umie dobrać formuły handlowe i dokumentację dla określonych rodzajów transakcji transportowo-handlowych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przedstawić procedur spedycyjnych związanych z organizacją transportu międzynarodowego i nie zna dokumentacji spedycyjno-transportowej	Wyróżnia procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	Zna i interpretuje procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, zna zasady modelowania procesu spedycyjnego	Umie dobrać procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową dla określonych transakcji handlowo-transportowych, umie zaprojektować proces spedycyjny
<b>EKP4</b>	Nie potrafi przedstawić funkcjonowania rynku spedycyjnego i nie rozróżnia operatorów w przewozach	Charakteryzuje międzynarodowe rynki, przedstawia rolę i znaczenie operatorów logistycznych	Zna funkcjonowanie międzynarodowych rynków transportu drogowego i zależności między spedytorem a operatorem.	Interpretuje i ocenia zmiany w transporcie i spedycji związane z rozwojem transportu międzynarodowego i powstawaniem łańcuchów dostaw

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	40	2
Praca własna studenta	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - realizacji przez studentów zadań i projektów w ramach zajęć ćwiczeniowych, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Wyposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Marciniak-Neider Danuta: Warunki dostaw towarów w handlu zagranicznym. PISiL Gdynia 2017.
2. Wasilewska-Marszałkowska Iwona: Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw. CeDeWu 2015.
3. Pod red. Danuty Marciniak-Neider, Janusza Neidera: Podręcznik spedytora - transport, spedycja, logistyka. Tom 1 i 2. PISiL Gdynia 2020
4. Sikorski Andrzej: Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym - instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytorów. ODDK 2013.
5. Salomon Adam: Spedycja. Teoria, przykłady, ćwiczenia. Wyd. AM w Gdyni 2012.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Budzyński W. : Transport przedsiębiorstwie. Logistyka, spedycja, reklamacje., Poltext, Warszaw 2017
2. Davis. G, Lowe's Transport Manager's and Operator's Handbook 2023, The Chartered Institute of Logistics and Transport, 2023
3. Poree N., Management of Road Freight Transport, Nick Poree, 2019
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	49	<b>Przedmiot:</b>	Symulacja procesów transportowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR					
VII	10	1		1								10		10										2
<b>Razem w czasie studiów:</b>												<b>10</b>		<b>10</b>										<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawy informatyki
2.	Badania operacyjne – modele sieciowe

### Cele przedmiotu:

1.	Zrozumienie znaczenia symulacji w planowaniu procesów transportowych
2.	Poznanie metod budowania modeli symulacyjnych z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego
3.	Zdobycie umiejętności formułowania modeli symulacyjnych procesów transportowych i prowadzenia badań symulacyjnych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna metody symulacji procesów transportowych i zasady budowania komputerowych modeli symulacyjnych.	K_W06
EKP2	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment symulacyjny.	K_U02
EKP3	Potrafi wykorzystać modele symulacyjne jako narzędzie wspomaganie decyzji w transporcie.	K_U09, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna rodzaje modeli symulacyjnych.	EKP1	x									
SEKP2.	Zna metody digitalizacji danych i zasady zarządzania bazami danych.	EKP1	x									
SEKP3.	Potrafi zamodelować proces transportowy.	EKP2	x		x							
SEKP4.	Potrafi zaplanować badania symulacyjne procesu transportowego.	EKP2, EKP3			x							
SEKP5.	Potrafi zbudować model optymalizacyjny procesu transportowego.	EKP2, EKP3			x							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>			
A	SEKP1	Organizacja eksperymentów symulacyjnych. Model dyskretny i ciągły.	10
	SEKP1	Automaty komórkowe i sieci Petriego – zakres zastosowań, definicja formalna.	
	SEKP2	Kodowanie procesów transportowych na potrzeby badań symulacyjnych.	

	SEKP2, SEKP3	Przebieg eksperymentu symulacyjnego. Stosowane narzędzia komputerowe.	
		Razem	10
L	SEKP3, SEKP4	Budowa modeli symulacyjnych ruchu drogowego na zadanych skrzyżowaniach.	10
	SEKP3, SEKP5	Sekwencjonowanie złożonych procesów transportowych, kodowanie danych do symulacji.	
	SEKP3, SEKP4, SEKP5	Modelowanie sekwencyjnych sieci Petriego w oprogramowaniu specjalistycznym.	
		Razem:	10
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>20</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie wykładów pisemne, zaliczenie laboratoriów na podstawie ocen za wykonane ćwiczenia.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie posiada podstawowej wiedzy o metodach symulacji procesów transportowych i zasadach budowania komputerowych modeli symulacyjnych	Posiada podstawową wiedzę o metodach symulacji procesów transportowych i zasadach budowania komputerowych modeli symulacyjnych	Jak na ocenę 3 plus: umie dobrać metody symulacji do rzeczywistego problemu.	Jak na ocenę 3,5 – 4 plus: zna metody i narzędzia komputerowego wspomaganie symulacji procesów, rozumie i interpretuje wyniki symulacji komputerowej.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymentu symulacyjnego.	Potrafi przeprowadzić prosty eksperyment symulacyjny.	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment symulacyjny.	Potrafi zaplanować i przeprowadzić złożony eksperyment symulacyjny i przeanalizować wyniki.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi wykorzystać modeli symulacyjnych jako narzędzi wspomaganie decyzji w transporcie.	Potrafi zdefiniować problem decyzyjny i wskazać właściwy model symulacyjny do jego rozwiązania.	Jak na ocenę 3 plus: potrafi zbudować model optymalizacyjny dla danego problemu.	Jak na ocenę 3,5 – 4 plus: wskaże rozwiązanie optymalne dzięki wykorzystaniu badań symulacyjnych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Zajęcia laboratoryjne przy komputerach PC
Wyposażenie specjalistyczne	-
Oprogramowanie	Matlab

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Beaverstock M., Greenwood A., Nordgren W., Symulacja stosowana, FlexSim Polska, Kraków 2019
2. Fishman G. S., Symulacja komputerowa. Pojęcia i metody, PWE Warszawa 1981
3. Jacyna M., Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009
4. Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej,

Warszawa 2009

5. Krenczyk D., Pawlewski P., Plinta D., Symulacja procesów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2022

**Literatura uzupełniająca:**

1. Gajda J. B., Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2001

2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Wykład monograficzny						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	2									20									2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>20</b>										<b>2</b>

### Uwaga:

1. „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
2. Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
3. Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											
SEKP2.												

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>20</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	51	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1									15									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											15										1

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	15
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	1
Praca własna studenta	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	30	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002,
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010, 2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	52	<b>Przedmiot:</b>	Inżynierskie seminarium dyplomowe						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III-IV	<b>Semestr:</b>	VI-VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS																					
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR																						
VI	15																				10*											5									
VII	10																														10*										10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>																			<b>15</b>		

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin w semestrze VI i 10 godzin w semestrze VII

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	53	Przedmiot:	Praktyka kierunkowa						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	II	Semestr:	IV
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
IV	4									160										160	7	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeladunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zraszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP4</b>		
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>180</b>	



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	54	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka dyplomowa						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	VI
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
VI	4									160										160	7	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z PM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	

# Specjalność

## Logistyka Transportu Zintegrowanego



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	37	Przedmiot:	Ekonomika przedsiębiorstwa							
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ			
Stopień studiów:	I			Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy			Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	2	2								30	30								4	
Razem w czasie studiów:											30	30									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać i rozróżniać rodzaje przedsiębiorstw i sposoby prowadzenia działalności produkcyjnej oraz cechy współczesnego przedsiębiorstwa
2.	Poznać ekonomiczne uwarunkowania i zasady związane z zaangażowaniem i efektywnością wykorzystania czynników produkcji i zależności ujęte w postaci funkcji produkcji, wskazać na znaczenie kapitału ludzkiego i kapitału rzeczowego (majątek obrotowy i majątek trwały)
3.	Poznać metody i narzędzia rachunku kosztów, przychodów i zysków w przedsiębiorstwie i zależności ujęte w postaci funkcji kosztu i funkcji zysku, rozumieć wyznaczanie optymalnej wielkości produkcji (optimum technologiczne i optimum ekonomiczne)
4.	Znać istotę i strukturę bilansu przedsiębiorstwa, rachunek zysków i strat oraz przepływy pieniężne, umieć ocenić sytuację ekonomiczną i finansową przedsiębiorstwa
5.	Opanować metody oceny rentowności produkcji i metody oceny efektywności inwestycji

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zdefiniować i interpretować rodzaje i formy działalności produkcyjnej, znać właściwości przedsiębiorstwa i cele jego działalności	K_W09, K_U15, K_K06
EKP2	Definiować i interpretować zależności ekonomiczne związane z produkcją, analizować i oceniać zaangażowanie i efektywność wykorzystania czynników produkcji, znać znaczenie kapitału ludzkiego, majątku obrotowego i majątku trwałego w procesie produkcji, obliczać wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji	K_W13, K_U15, K_K06
EKP3	Umieć analizować produkcję pod względem kosztów, przychodów i zysków, wyznaczać optimum techniczne i ekonomiczne wielkości produkcji	K_W13, K_U16, K_K06
EKP4	Identyfikować i interpretować bilans przedsiębiorstwa, rachunek zysków i strat oraz przepływy pieniężne, umieć obliczać wskaźniki pozwalające na ocenę ekonomiczną i finansową przedsiębiorstwa	K_W13, K_U16, K_K06
EKP5	Zapoznać się z rachunkiem oceny efektywności inwestycji, znać proste i złożone metody oceny efektywności inwestycji	K_W09, K_U15, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować rodzaje przedsiębiorstw, cele działalności, wskazywać na najważniejsze cechy współczesnych przedsiębiorstw	EKP1	X									

SEKP2.	Analizować funkcje produkcji, rozróżnić rodzaje czynników produkcji, analizować ich zaangażowanie i efektywność wykorzystania w produkcji	EKP2	X										
SEKP3.	Znać strukturę i interpretować rolę czynników wytwórczych w procesie produkcji, wskazywać na główne problemy związane z gospodarowaniem czynnikami wytwórczymi	EKP3	X										
SEKP4.	Przeprowadzić rachunek kosztów, przychodów i zysków w przedsiębiorstwie, umieć wyznaczyć optimum wielkości produkcji	EKP4	X	X									
SEKP5.	Umieć interpretować sytuację finansową i ekonomiczną przedsiębiorstwa w oparciu o dokumentację finansowo-ekonomiczną i obliczać wskaźniki oceny ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstwa	EKP5		X									
SEKP6.	Znać metody oceny efektywności ekonomicznej decyzji inwestycyjnych	EKP5	X	X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>			
		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Rodzaje przedsiębiorstw i ich klasyfikacja	30
	SEKP1	Właściwości przedsiębiorstw (odrębność ekonomiczna, samodzielność, samofinansowanie, racjonalność działań, cele działalności)	
	SEKP2	Czynniki wytwórcze i funkcja produkcji	
	SEKP2 SEKP3	Kapitał ludzki w działalności przedsiębiorstw	
	SEKP2 SEKP3	Kapitał rzeczowy w działalności przedsiębiorstw (majątek obrotowy i majątek trwały)	
	SEKP3	Analiza zaangażowania i efektywności wykorzystania czynników produkcji	
	SEKP3	Analiza sytuacji finansowo-majątkowej i kapitałowej przedsiębiorstwa	
	SEKP4	Koszty produkcji i funkcja kosztu produkcji	
	SEKP4	Koszty całkowite, przeciętne i krańcowe	
	SEKP4	Przychody i funkcja zysku	
	SEKP4	Optimum techniczne i ekonomiczne wielkości produkcji	
	SEKP6	Rachunek przepływów pieniężnych w inwestycjach	
	SEKP6	Metody oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych	
Razem:			30
C	SEKP5	Analiza i interpretacja bilansu przedsiębiorstwa	30
	SEKP5	Analiza i interpretacja rachunku zysków i strat	
	SEKP5	Analiza i interpretacja sprawozdania z przepływów pieniężnych	
	SEKP4	Analiza i obliczanie wskaźników rentowności działalności	
	SEKP4	Analiza prognozy rentowności dla działalności jedno- i wieloproduktowej	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników płynności finansowej	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników struktury majątkowo-kapitałowej	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników wspomagania finansowego działalności	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników zadłużenia podmiotu gospodarczego	
	SEKP6	Rachunek ekonomiczny przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych	
	SEKP6	Proste metody oceny efektywności inwestycji	
	SEKP6	Złożone metody oceny efektywności inwestycji	

	Razem:	30
	<b>Razem w semestrze:</b>	<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane z dwóch kolokwium w formie testu Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pisemnej lub ustnej			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować rodzajów przedsiębiorstw i celów działalności	Rozpoznaje rodzaje przedsiębiorstw i celów ich działalności	Definiuje rodzaje przedsiębiorstw i cele ich działalności, opisuje główne cechy współczesnych przedsiębiorstw	Zna i interpretuje związki między rodzajem przedsiębiorstw i ich właściwościami a celami działalności
<b>EKP2</b>	Nie zna zależności ekonomicznych związanych z produkcją (relacja nakłady-wyniki)	Zna i interpretuje funkcję produkcji i identyfikuje rodzaje zaangażowanych czynników wytwórczych	Zna i interpretuje funkcję produkcji, wyróżnia rodzaje czynników produkcji i miary ich zaangażowania i wykorzystania	Zna i interpretuje funkcję produkcji, wyróżnia rodzaje czynników produkcji, oblicza i interpretuje miary ich zaangażowania i wykorzystania
<b>EKP3</b>	Nie umie analizować produkcji pod względem kosztów, przychodów i zysków	Zna rodzaje i zasady rachunku kosztów produkcji, zna funkcje przychodów i zysków	Dokonyje rachunku kosztów, przychodów i zysków, zna zasady wyznaczania optimum technologicznego i ekonomicznego wielkości produkcji	Dokonyje rachunku kosztów, przychodów i zysków, umie wyznaczyć optimum technologiczne i ekonomiczne wielkości produkcji
<b>EKP4</b>	Nie zna bilansu przedsiębiorstwa, rachunku zysków i strat oraz przepływów pieniężnych	Opisuje bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych	Interpretuje bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych, wskazuje na sposoby oceny ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa	Interpretuje bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych, umie obliczać i interpretować wskaźniki oceny ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstwa
<b>EKP5</b>	Nie zna rachunku oceny efektywności inwestycji	Zna istotę oceny efektywności inwestycji	Opisuje proste i złożone metody oceny efektywności inwestycji	Interpretuje proste i złożone metody oceny efektywności inwestycji

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>120</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Sprzęt komputerowy	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jerzemowska M. (red.) Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2007.</li><li>2. Sierpińska M., Jachna T.: Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.</li><li>3. Marciniak Stanisław Głodziński Eryk Krwawicz Małgorzata. Ekonomika przedsiębiorstw produkcyjnych dla inżynierów Wydawca: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej rok wydania:2013.</li><li>4. Ekonomika transportu: teoria i praktyka gospodarcza. Autor: Aleksandra Koźlak Wydawcy: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego (2007-2010) Uniwersytet Gdański – Wydawnictwo.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Waśniewski T., Skoczylas W.: Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.</li><li>2. Pomykalska B., Pomykalski P.: Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	38	Przedmiot:	Zarządzanie transportem zintegrowanym						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	2	1								30E	15								3	
Razem w czasie studiów:											30	15									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień związanych z organizacją transportu.
2.	Znajomość zagadnień związanych z technicznymi aspektami transportu.
3.	Znajomość geografii transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy i umiejętności w zakresie organizacji i zarządzania procesami transportu zintegrowanego.
2.	Nabywanie przez studentów umiejętności analizy i syntezy zjawisk w zakresie rozwiązań organizacyjnych stosowanych w transporcie zintegrowanym.
3.	Nabywanie przez studentów umiejętności analizy i syntezy rozwiązań technicznych stosowanych w transporcie zintegrowanym.
4.	Przyswojenie przez studentów podstaw zarządzania w zakresie organizacji i sterowania transportem zintegrowanym w sektorze TSL.
5.	Przyswojenie przez studentów podstaw zarządzania w zakresie organizacji i sterowania transportem zintegrowanym w wymiarze lokalnym i regionalnym.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Analizowanie zjawisk zachodzących w systemach transportu zintegrowanego na poziomie globalnym, regionalnym i lokalnym.	K_W03, K_W10, K_U03, K_U14, K_U17, K_K04
EKP2	Definiowanie zjawisk w zakresie rozwiązań organizacyjnych i technicznych stosowanych w transporcie zintegrowanym.	K_W03, K_W10
EKP3	Organizowanie procesów transportowych w ramach systemów transportu zintegrowanego.	K_W03, K_W10, K_U03, K_U14, K_U17, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zaprezentowanie znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym, regionalnym i lokalnych systemach transportu osób.	EKP1	x	x								
SEKP2.	Zaprezentowanie znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym, regionalnym i lokalnych systemach transportu ładunków.	EKP1	x	x								
SEKP3.	Przedstawienie genezy powstania systemów transportu zintegrowanego osób.	EKP1	x									

SEKP4.	Opisywanie genezy powstania systemów transportu zintegrowanego ładunków.	EKP1	x															
SEKP5.	Interpretowanie celów transportu zintegrowanego osób.	EKP1 EKP2	x	x														
SEKP6.	Interpretowanie celów transportu zintegrowanego ładunków.	EKP1 EKP2	x	x														
SEKP7.	Definiowanie zadań transportu zintegrowanego osób.	EKP1 EKP2	x															
SEKP8.	Definiowanie zadań transportu zintegrowanego ładunków.	EKP1 EKP2	x															
SEKP9.	Definiowanie kryteriów optymalizacji systemów transportu zintegrowanego.	EKP2		x														
SEKP10.	Rozpoznawanie aspektów organizacyjnych w transporcie zintegrowanym.	EKP2	x	x														
SEKP11.	Rozpoznawanie aspektów technicznych w transporcie zintegrowanym.	EKP2	x	x														
SEKP12.	Powiązywanie zależności organizacyjnych i technicznych w zarządzaniu transportem zintegrowanym.	EKP2 EKP3		x														
SEKP13.	Identyfikacja systemów informacyjnych w transporcie zintegrowanym.	EKP2	x															
SEKP14.	Porównywanie znaczenia różnych systemów informatycznych w transporcie zintegrowanym.	EKP2 EKP3	x															
SEKP15.	Interpretowanie roli systemów informatycznych w zarządzaniu transportem zintegrowanym.	EKP2		x														
SEKP16.	Definiowanie procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym osób.	EKP2	x	x														
SEKP17.	Definiowanie procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym ładunków.	EKP2	x	x														
SEKP18.	Identyfikowanie uwarunkowań geograficznych i przestrzennych rozwoju systemów transportu zintegrowanego.	EKP2	x	x														
SEKP19.	Identyfikowanie globalnych łądowo-morskich łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych.	EKP2 EKP3	x															
SEKP20.	Ocenianie znaczenia globalnych łądowo-morskich łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych dla rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.	EKP2		x														
SEKP21.	Ocenianie znaczenie łądowo-morskich łańcuchów transportu zintegrowanego ładunków dla rozwoju gospodarki europejskiej.	EKP2	x	x														
SEKP22.	Ocenianie znaczenia łądowo-morskich systemów transportu zintegrowanego dla rozwoju państw Regionu Morza Bałtyckiego.	EKP2	x	x														
SEKP23.	Interpretowanie istoty zarządzania transportem zintegrowanym w lokalnych systemach transportu.	EKP2 EKP3	x															

SEKP24.	Opisywanie znaczenia systemu transportu zintegrowanego w portach morskich dla sprawności łądowo-morskich łańcuchów dostaw.	EKP2	x																
SEKP25.	Interpretowanie istoty zarządzania transportem zintegrowanym w europejskich portach morskich.	EKP2		x															
SEKP26.	Analiza zadań zarządzania transportem zintegrowanym w przestrzennych układach osadniczych.	EKP3	x																
SEKP27.	Analiza zadań zarządzania transportem zintegrowanym w przestrzennych układach produkcyjnych.	EKP3	x																
SEKP28.	Analiza zadań zarządzania transportem zintegrowanym w przestrzennych mieszanych układach osadniczo-produkcyjnych.	EKP3	x																
SEKP29.	Definiowanie istoty łańcuchów dostaw.	EKP3	x																
SEKP30.	Definiowanie zadań zarządzania transportem zintegrowanym w łańcuchach dostaw.	EKP3	x	x															
SEKP31.	Rozpoznawanie problemów w zarządzaniu systemami transportu zintegrowanego w łańcuchach dostaw.	EKP3	x	x															
SEKP32.	Ocenienie znaczenia sprawności łańcuchów dostaw dla rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.	EKP2	x	x															
SEKP33.	Ocenienie znaczenia sprawności łańcuchów dostaw dla rozwoju społeczno-gospodarczego Europy.	EKP2	x	x															
SEKP34.	Ocenienie znaczenia sprawności łańcuchów dostaw dla rozwoju społeczno-gospodarczego w wymiarze globalnym.	EKP2 EKP3	x																
SEKP35.	Wyjaśnianie celów unijnej polityki rozwoju europejskiego systemu transportu.	EKP2	x																
SEKP36.	Interpretowanie zadań europejskiego systemu transportu w rozwoju społeczno-gospodarczym Europy.	EKP3	x																
SEKP37.	Analizowanie unijnej polityki rozwoju europejskiego systemu transportu.	EKP2 EKP3	x																
SEKP38.	Identyfikowanie regulacji prawnych w zarządzaniu systemami transportu zintegrowanego.	EKP3		x															
SEKP39.	Interpretowanie wpływu regulacji prawnych na kształt systemów transportu zintegrowanego.	EKP3		x															

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>			
		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Ocena znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym i europejskim systemie transportu.	30
	SEKP3 SEKP4	Cele i zadania jedno- i wielogałęziowego transportu osób.	
	SEKP3 SEKP4	Cele i zadania jedno- i wielogałęziowego transportu ładunków.	
	SEKP5 SEKP7	Geneza, cele i zadania transportu zintegrowanego osób.	
	SEKP6 SEKP8	Geneza, cele i zadania transportu zintegrowanego ładunków.	
	SEKP10	Organizacyjne aspekty transportu zintegrowanego.	
	SEKP11	Techniczne aspekty transportu zintegrowanego.	
	SEKP13 SEKP14	Systemy informacyjne w transporcie zintegrowanym.	
	SEKP18 SEKP19 SEKP24 SEKP34	Globalne i europejskie lądowo-morskie łańcuchy transportowe transportu zintegrowanego.	
	SEKP16 SEKP26 SEKP28	Istota i zadania zarządzania transportem zintegrowanym w lokalnych i regionalnych systemach transportu osób.	
	SEKP17 SEKP27 SEKP28 SEKP29 SEKP30 SEKP31	Istota i zadania zarządzania transportem zintegrowanym w łańcuchach dostaw.	
	SEKP21 SEKP22 SEKP23 SEKP30 SEKP32 SEKP33 SEKP35 SEKP36 SEKP37	Kształtowanie europejskiej sieci transportowej w kontekście celów i zadań transportu zintegrowanego.	
Ć	SEKP1 SEKP2	Analiza znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym i europejskim systemie transportu.	15
	SEKP9 SEKP10 SEKP11 SEKP15	Analiza kryteriów optymalizacji systemów transportu zintegrowanego.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP12 SEKP22	Analiza zadań zarządzania w kontekście różnorodności celów i zadań funkcjonujących systemów transportu zintegrowanego.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP16	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu miejskiego na wybranych przykładach.	
	SEKP17 SEKP20	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu ładunków skonteneryzowanych w lądowo-morskich łańcuchach transportu.	
	SEKP21 SEKP30 SEKP31 SEKP33	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu w europejskim konsorcjum Airbus.	

SEKP31	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu w dużych europejskich portach lotniczych na wybranym przykładzie.	
SEKP32		
SEKP18 SEKP25		
SEKP38 SEKP39	Analiza wpływu regulacji prawnych na zarządzanie systemami transportu zintegrowanego.	
Razem:		15
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne, egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	Nieznajomość zagadnień z problematyki procesów transportowych.	50% znajomości zagadnień z problematyki procesów transportowych.	70% znajomości zagadnień z problematyki procesów transportowych.	85% znajomości zagadnień z problematyki procesów transportowych.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne i zaprezentowanie wybranego zagadnienia z przedmiotu.			
<b>EKP2</b>	1. Nieprzedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. nieznajomość zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. 50% znajomości zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. 70% znajomości zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. 85% znajomości zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne i pisemne oraz zaprezentowanie wybranego zagadnienia z przedmiotu.			
<b>EKP3</b>	1. Nieprzedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Brak umiejętności zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. Umiejętność zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego – 50 pkt. na 100 pkt. możliwych wg oceny prowadzącego.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. Umiejętność zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego – 70 pkt. na 100 pkt. możliwych wg oceny prowadzącego.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. Umiejętność zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego – 85 pkt. na 100 pkt. możliwych wg oceny prowadzącego.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	3
Praca własna studenta	25	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Komputer służący do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji PowerPoint, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji PowerPoint, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. System transportowy regionu zachodniopomorskiego. Ocena stanu, monografia pod redakcją naukową Christowej Cz., Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2010.</li><li>2. Analiza najlepszych praktyk w zakresie zarządzania w portach morskich Unii Europejskiej, monografia pod redakcją naukową Christowej Cz., Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2010.</li><li>3. Transport, pod redakcją Rydzkowskiego W. i Wojewódzkiej-Król K., Wydanie piąte zmienione, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009.</li><li>4. Uwarunkowania rozwoju systemu transportowego Polski, pod redakcją Liberadzkiego B. i Mindura L., Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa – Radom 2007.</li><li>5. Bozarth C., Handfield R. B.: Wprowadzenie do zarządzania operacjami I łańcuchem dostaw, Wydawnictwo Helion, Warszawa 2007.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw, pod redakcją naukową Ciesielskiego M., Wydawnictwo PWE, Warszawa 2009.</li><li>2. Innovative perspective of transport and logistics, edited by Burnewicz J., Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.</li><li>3. Strategor, Zarządzanie firmą Strategie Struktury Decyzje Tożsamość, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2005.</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	39	Przedmiot:	Ładunkoznawstwo						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	2		2							30E		30							3	
Razem w czasie studiów:											30		30								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zasad klasyfikacji ładunków ze względu na różne kryteria istotne w procesach transportowych.
2.	Poznanie czynników egzogennych i endogennych wpływających na zmianę jakości ładunków w procesach transportowych, w tym: przyrodniczych, fizykochemicznych, biologicznych, mikrobiologicznych oraz technicznych.
3.	Poznanie szkód ładunkowych.
4.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
5.	Poznanie istotnych właściwości różnych grup ładunkowych (w tym masowych suchych i płynnych oraz drobnicowych), współzależności tych cech z bezpieczeństwem przewozu oraz wynikających z powyższego sposobów postępowania z ładunkami podczas procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować, opisywać, porównywać i kategoryzować ładunki ze względu na ich cechy istotne w procesach transportowych, umiejętnie wykorzystując Kodeksy oraz dokumenty normalizacyjne	K_W03, K_W04, K_U01, K_U17
EKP2	Określać procesy przemian fizykochemicznych i biologicznych w ładunkach na skutek czynników egzogennych i endogennych, wykorzystując metody eksperymentalne	K_W03, K_W04, K_U02
EKP3	Opisywać szkody ładunkowe oraz ich związki z bezpieczeństwem procesu transportowego.	K_W03, K_W04, K_U17
EKP4	Określać istotne cechy ładunków metodami analitycznymi, sensorycznymi oraz instrumentalnymi; przeprowadzać eksperymenty badawcze w zespole	K_W03, K_W04, K_U01, K_K03
EKP5	Określać i stosować optymalne ze względu na jakość towarów, bezpieczeństwo przewozu oraz wpływ na środowisko metody zabezpieczenia ładunków w procesach transportowych	K_W03, K_U02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać zakres i metody badań w ładunkoznawstwie.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować i porównywać klasyfikacje ładunków według różnych kryteriów.	EKP1	X									

SEKP3.	Identyfikować i klasyfikować ładunki, z uwzględnieniem ich właściwości oraz stosowanych w transporcie standardów (norm, kodeksów, umów międzynarodowych).	EKP1	X															
SEKP4.	Charakteryzować istotne w transporcie procesy i przemiany zachodzące w ładunkach (np. węgla, drewnie, rudach, zbożu, paliwach płynnych, włóknach roślinnych, olejach roślinnych, nawozach mineralnych i innych).	EKP2	X		X													
SEKP5.	Ocenić wpływ czynników egzogennych i endogennych na jakość towarów i ich przemiany.	EKP2	X															
SEKP6.	Charakteryzować i oceniać powstanie szkód ładunkowych w procesach transportowych.	EKP3	X															
SEKP7.	Wyjaśniać związki między bezpieczeństwem przewozu a procesami zachodzącymi w ładunkach.	EKP2 EKP5	X															
SEKP8.	Określać zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych gałęziowych oraz intermodalnych a także metody ich stabilizowania.	EKP4	X															
SEKP9.	Stosować znormalizowane metody próbobrania wybranych stałych ładunków masowych ( na podstawie Kodeksu IMSBC oraz norm).	EKP4	X		X													
SEKP10.	Stosować metody analizy sensorycznej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP11.	Stosować metody analizy instrumentalnej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP12.	Identyfikować i oceniać istotne w transporcie mierzalne cechy wybranych ładunków	EKP4 EKP1	X		X													
SEKP13.	Obliczać, przeliczać na inne jednostki miar oraz graficznie przedstawiać współzależności wielkości fizykochemicznych ładunków	EKP4	X		X													
SEKP14.	Kategoryzować ładunki na podstawie zmierzonych doświadczalnie wielkości fizykochemicznych, w odniesieniu do przepisów transportowych	EKP5 EKP1	X		X													
SEKP15.	Charakteryzować szczegółowo metody ochrony i zabezpieczenia towarów w procesach transportowych, w tym niebezpiecznych	EKP5	X		X													
SEKP16.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami suchymi przewożonymi luzem	EKP5 EKP1	X		X													



SEKP17.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami przewożonymi w opakowaniach	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP18.	Charakteryzować metody postępowania z paliwami płynnymi	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP19.	Określać przyczyny strat towarów w transporcie i wskazywać na metody ich minimalizacji na przykładzie konkretnych ładunków	EKP3	X										
SEKP20.	Opisywać znaczenie i zakres oddziaływań na proces transportowy kodeksów i umów międzynarodowych dotyczących przewozu określonych grup ładunków	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP21.	Opisywać klasy towarów niebezpiecznych w opakowaniach, zasady ich pakowania, znakowania, segregacji, sztautowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP22.	Opisywać grupy towarów niebezpiecznych w luzem, zasady ich segregacji, trzymowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP23.	Stosować wybrane kodeksy do projektowania ochrony ładunków oraz otoczenia podczas procesów transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP24.	Charakteryzować techniki jednostkowania ładunków (paletowe, pakietowe, kontenerowe) w transporcie gałęziowym oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	EKP5	X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP20	Istota i zakres ładunkoznawstwa	30
	SEKP3 SEKP14	Klasyfikacja ładunków ze względu na różne kryteria	
	SEKP4 SEKP5 SEKP8	Czynniki egzogenne i endogenne wpływające na zmianę jakości ładunków w procesie transportowym	
	SEKP6 SEKP19	Szkody ładunkowe	
	SEKP7 SEKP24	Jednostkowanie ładunków: paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe, kontenery	
	SEKP3 SEKP14 SEKP15 SEKP17	Kształtowanie podatności transportowej ładunków przez odpowiedni dobór opakowań oraz ich jednostkowanie	
	SEKP9 SEKP16	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości stałych ładunków masowych: węgiel i koks, rudy i koncentraty rud, ziarno zbóż i nasion roślin oleistych, drewno, inne masowe	
	SEKP10 SEKP18	Paliwa płynne	

	SEKP11 SEKP12	Charakterystyka właściwości wybranych ładunków drobnicowych	
	SEKP13 SEKP14	Towary niebezpieczne	
	SEKP15	Przygotowanie ładunków do transportu i ochrona w czasie transportu z uwzględnieniem wymagań konwencji i kodeksów i innych przepisów.	
	Razem:		
L	SEKP9 SEKP15 SEKP16	Określanie właściwości ładunków masowych – Kodeks IMSBC	30
	SEKP10 SEKP11	Ocena jakości herbaty	
	SEKP16 SEKP17 SEKP20 SEKP21 SEKP22 SEKP23	Towary niebezpieczne w opakowaniach – zapobieganie niebezpieczeństwom w czasie ich transportu	
	SEKP4 SEKP14 SEKP15	Określenie przydatności różnych gatunków drewna do transportu	
	SEKP14 SEKP15 SEKP16 SEKP22	Pomiar kąta nasypu i zsypu sypkich ładunków masowych	
	SEKP14 SEKP15 SEKP22	Określenie niebezpieczeństwa upłynnienia ładunków drobnocząstkowych	
	SEKP4 SEKP14 SEKP15 SEKP16	Określenie jakości ziarna zbóż w transporcie	
	SEKP12 SEKP14 SEKP15	Określenie jakości i bezpieczeństwa transportu olejów roślinnych	
	SEKP12 SEKP14 SEKP15 SEKP18	Ocena bezpieczeństwa transportu palnych ładunków płynnych	
	SEKP13 SEKP14 SEKP15	Oznaczanie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu nawozów mineralnych	
	SEKP4 SEKP14 SEKP15	Określanie różnych rodzajów wilgoci w węglu kamiennym	
	SEKP13 SEKP14 SEKP15 SEKP18	Ocena jakości paliw płynnych – ropa naftowa.	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu: forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma ustna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i klasyfikować ładunków; nie potrafi posługiwać	Wyszczególnia kryteria klasyfikacji ładunków. Posługuje się	Porównuje i charakteryzuje ładunki w obrębie grup. Zna	Identyfikuje, rozróżnia i właściwie klasyfikuje różne ładunki (w tym

	się kodeksami.	prawidłowo wybranymi kodeksami oraz normami.	ogólne zagadnienia i potrafi zastosować kodeksy dotyczące ładunków.	niebezpieczne). Zna szczegółowe zagadnienia i wykorzystuje poprawnie do rozwiązania problemów praktycznych informacje zawarte w kodeksach i innych przepisach.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zróżnicować czynników zewnętrznych i wewnętrznych wpływających na zmianę jakości ładunków jakości ładunków.	Wyszczególnia czynniki związane z technologią transportu, wpływające na zmianę jakości ładunków.	Charakteryzuje przemiany w ładunkach w powiązaniu z ich właściwościami oraz czynnikami zewnętrznymi procesów transportowych.	Określa współzależności: procesy przemian-jakość ładunku-bezpieczeństwo przewozu, wykorzystując je do rozwiązywania problemów praktycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi określić szkód ładunkowych w procesach transportowych.	Wyszczególnia czynniki inherentne cechy ładunków, wpływające na szkody ładunkowe	Charakteryzuje szkody ładunkowe, w powiązaniu z właściwościami ładunków i ich zmianami na skutek czynników zewnętrznych i wewnętrznych.	Określa współzależności: czynniki- zmiany w ładunkach- szkody ładunkowe. Potrafi identyfikować szkody na przykładach praktycznych.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wyszczególnić wyróżników jakości technologiczno-transportowej przykładowych ładunków.	Wyszczególnia metody badań ilościowych i jakościowych stosowane w ładunkoznawstwie oraz istotne cechy poszczególnych ładunków poddawane badaniom. Potrafi pracować w zespole i formułować wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.	Opisuje zasady postępowania w analizach instrumentalnych i sensorycznych istotnych właściwości ładunków. Przedstawia graficznie zależności badanych cech od czynników zewnętrznych. Pracuje z zaangażowaniem w zespole; formułuje wnioski syntetyczne i o charakterze praktycznym	Wybiera istotne cechy ładunków w określonym etapie procesu transportowego, uzasadnia wybór i dobiera metody ich badań, w celu określenia postępowania z ładunkiem. Pracuje z dużym zaangażowaniem w zespole. Przygotowuje rzetelne sprawozdania z wykonanych badań doświadczalnych, z trafnymi wnioskami.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi określać procesów w relacjach ładunek – otoczenie. Nie potrafi definiować i klasyfikować opakowań ze względu na różne kryteria, wymienić jednostek transportowych	Wyszczególnia metody ochrony ładunku i otoczenia w procesach transportowych na wybranych przykładach. Wyszczególnia rodzaje stosowanych opakowań, jednostek transportowych oraz metody ich znakowania, w odniesieniu do grup ładunków	Podaje zasady wyboru metod minimalizowania niekorzystnych czynników na jakość ładunku i bezpieczeństwo przewozu. Charakteryzuje opakowania tradycyjne oraz innowacyjne, trendy w rozwoju technik jednostkowania ładunków.	Rozwiązuje problemy doboru metod ochrony (opakowanie jednostkowe i transportowe, klimatyzacja, trzymywanie ładunków sypkich, segregacja, przygotowanie środka transportu, niezbędne badania wstępne) do wybranego ładunku i technologii przewozu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	3
Praca własna studenta	25	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	90	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
2. Drzewieniecka B.: Safety aspect of handling and carriage of solid bulk cargoes by sea. Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, 39, Szczecin 2014.
3. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
4. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
5. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
6. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
7. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM, Gdynia 2003.
8. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
9. Wasiak W. Transformacja przemysłu opakowań w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Wybrane problemy. Monografia-praca zbiorowa. Polska Izba Opakowań, 2018.
10. Podsiadło H., Paper and cardboard as still attractive packaging materials, Lambert Academic Publishing 2019.
11. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z. Sikorskiego, WNT, 2007.
12. Jałowicz T., Ładunkoznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy. Difin 2021.
13. Kawecka A., Janoś-Kresło M., Bezpieczeństwo opakowań i jego istota. Bezpieczeństwo konsumentów. Oficyna wydawnicza SGH, Warszawa 2020.
Literatura uzupełniająca:
1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2009.
2. Jałowicz T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011.
3. Kodeks IMDG.
4. Kodeks IMSBC.
5. Umowa ADR.
6. Normy.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	40	Przedmiot:	Technika transportu zintegrowanego						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V-VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1				1				15	15				15				4	
VI	15	1					2				15E					30				4	
Razem w czasie studiów:											30	15					45				8

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z przedmiotu środki transportu.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z technicznymi aspektami przewozów jednostek ładunkowych w Polsce, Europie i na świecie z wykorzystaniem transportu zintegrowanego.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wiedza praktyczna nt. technicznych parametrów terminali przeładunkowych integrujących różne środki transportu.	K_W02, K_W03
EKP2	Umiejętność doboru środków transportu do obsługi różnych jednostek ładunkowych w transporcie zintegrowanym.	K_W03, K_U02
EKP3	Umiejętność doboru optymalnych technik przeładunkowych w transporcie zintegrowanym.	K_U17, K_K02
EKP4	Umiejętność doboru podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu do przewozów jednostek intermodalnych, multimodalnych oraz bimodalnych.	K_U02, K_U03
EKP5	Umiejętność doboru i wykonania badań odporności opakowań przy formowaniu jednostek ładunkowych oraz odporności na uszkodzenia mechaniczne podczas transportu.	K_U17, K_W03
EKP6	Umiejętność formowania jednostek ładunkowych.	K_U02, K_U03
EKP7	Umiejętność zaprojektowania bezpiecznego technicznie zintegrowanego systemu obsługi różnych środków transportu.	K_U17, K_W03, K_U05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać genezę powstanie, rozwój i znaczenie zintegrowanego systemu transportowego.	EKP1	X									
SEKP2.	Znać główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu intermodalnego, multimodalnego oraz bimodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	EKP1	X									
SEKP3.	Znać dynamikę ruchu środków transportu drogowego (kołowego), szynowego, wodnego (morskiego i śródlądowego) oraz lotniczego.	EKP1	X	X								

SEKP4.	Charakteryzować główne parametry techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego (kołowego), szynowego, wodnego (morskiego i śródlądowego) oraz lotniczego.	EKP2 EKP4	X	X									
SEKP5.	Podać przykłady uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie drogowym, szynowym wodnym i lotniczym (drogi kołowe, drogi szynowe, drogi wodne, lotniska, terminale przeładunkowe).	EKP2	X	X				X					
SEKP6.	Potrąfi zastosować w praktyce nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne multimodalnych jednostek ładunkowych (kontenery morskie, kontenery lądowe, nadwozia wymienne, naczepy siodłowe, pojazdy drogowo oraz zestawy drogowo).	EKP2		X				X					
SEKP7.	Potrąfi dobrać odpowiednie pojazdy szynowe do przewozów jednostek ładunkowych (wagony kieszeniowe, wagony platformy, wagony kołyskowe, wagony niskopodłogowe, wózki jezdne).	EKP2	X	X				X					
SEKP8.	Zna kryteria doboru jednostek ładunkowych w zintegrowanych systemach transportowych.	EKP3	X	X				X					
SEKP9.	Analizuje podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne wagonów do przewozów jednostek intermodalnych, multimodalnych oraz bimodalnych.	EKP4	X	X				X					

#### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP10.	Przeprowadza analizę i optymalny dobór środków transportu wodnego do przewozu jednostek intermodalnych, multimodalnych oraz bimodalnych.	EKP4	X					X				
SEKP11.	Potrąfi przeprowadzić analizę możliwości zastosowania alternatywnych systemów intermodalnych kolejowo-samochodowych.	EKP4	X					X				
SEKP12.	Potrąfi wskazać rodzaje rozwiązań stosowanych na połączeniach linii kolejowych o różnych szerokościach torów.	EKP5	X					X				
SEKP13.	Potrąfi wskazać rodzaje badań odporności opakowań na uszkodzenia mechaniczne przy formowaniu jednostek ładunkowych.	EKP5	X					X				
SEKP14.	Dobiera środki transportu do przewozów zintegrowanych.	EKP5	X					X				

SEKP15.	Określa niezawodność środków transportu zintegrowanego na wybranych przykładach.	EKP5	X					X				
SEKP16.	Oblicza stopień wypełnienia kontenera ze względu na rodzaj i właściwości ładunku, typ kontenera oraz bezpieczeństwo transportu.	EKP6 EKP7	X					X				
SEKP17.	Oblicza zdolność przewozową dla wybranego ładunku i środka przewozowego.	EKP6 EKP7	X					X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Zintegrowany system transportowy – powstanie, rozwój i znaczenie.	15
	SEKP3	Główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu intermodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3	Główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu multimodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3	Główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu bimodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3 SEKP4	Transport samochodowym w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport kolejowy w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport morski w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport śródlądowy w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport lotniczy w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP5 SEKP7	Parametry eksploatacyjnych wybranych środków transportu.	
Razem			15
Ć	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9	Kryteria doboru jednostek ładunkowych w zintegrowanych systemach transportowych.	15
		Analiza podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych wagonów do przewozów jednostek intermodalnych.	
		Analiza podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych wagonów do przewozów jednostek multimodalnych.	
		Analiza podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych wagonów do przewozów jednostek bimodalnych.	
		Analiza środków transportu wodnego do przewozu jednostek intermodalnych.	
		Analiza środków transportu wodnego do przewozu jednostek multimodalnych.	
		Analiza środków transportu wodnego do przewozu jednostek bimodalnych.	
		Analiza możliwości zastosowania paliw alternatywnych w środkach transportu.	
Razem:			15
P	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9	Zadania projektowe zgodne z tematyką wykładów.	15
		Razem:	
<b>Razem w semestrze V:</b>			<b>45</b>
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP11 SEKP14	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie drogowym (drogi kołowe).	15
	SEKP13	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie szynowym.	

	SEKP15	(drogi szynowe).	
	SEKP16	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie wodnym. (porty).	
	SEKP10	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w lotniczym (lotniska).	
	SEKP12 SEKP13	Rozwiązania konstrukcyjne multimodalnych jednostek ładunkowych (kontenery morskie, kontenery lądowe, nadwozia wymienne, naczepy siodłowe, pojazdy drogowe oraz zestawy drogowe).	
	SEKP17	Pojazdy szynowe do przewozów jednostek ładunkowych (wagony kieszeniowe, wagony platformy, wagony kołyskowe, wagony niskopodłogowe, wózki jezdne).	
	SEKP11	System intermodalny Ro-La.	
	SEKP11	System intermodalny Modalohr.	
	SEKP11	System intermodalny Flexiwaggon.	
	SEKP12	Zintegrowania linii kolejowych o różnej szerokości torów.	
		Razem:	15
P	SEKP10-17	Zadania projektowe zgodne z tematyką wykładów.	30
		Razem:	30
		<b>Razem w semestrze VI:</b>	<b>45</b>
		<b>Razem w semestrze V i VI</b>	<b>90</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium – egzamin w formie pisemnej, ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP6</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP7</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony



			problem w obszarze tematycznym
--	--	--	--------------------------------

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	90	8
Praca własna studenta	105	
Uczestnictwo w zaliczeniach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	200	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, laptop. Wykłady, ćwiczenia i projekty częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS PowerPoint

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Engelhardt J. (red.) Nowoczesne systemy transportowe w przewozach intermodalnych, Szczecin : Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2020.
2. Jacyna M.: Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych. PWN, Warszawa 2017.
3. Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków, WKŁ, Warszawa, 2016.
4. Semenov I.(red.): Zintegrowane łańcuchy transportu, Difin, Warszawa 2008.
5. Skrzymowski W.: Żurawie przeładunkowe. Budowa i eksploatacja. Wyd. KaBe, Krosno, 2006.
6. Wiśnicki B.: Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej, Wyd. Link I, Szczecin 2006.
7. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R.: Transport wodny śródlądowy Funkcjonowanie i rozwój. Wyd. UG, Gdańsk 2015.
8. Załoga E.: Trendy w Transporcie Lądowym Unii Europejskiej. Wyd. US, Szczecin, 2013.
9. Kwaśniowski S., Nowakowski T., Zajac M.: Transport intermodalny w sieciach logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W.: Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy - tom 3 SYSTHEM, 2006.
2. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka. WKiŁ Warszawa 2009.
3. Neider J. , Transport międzynarodowy , Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2019.
4. Lepori Ch., Sustainable intermodal freight transport in Europe : motorways of the sea services and innovative railway terminals, Saarbrücken : Lap Lambert Academic Publishing, 2010.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	41	Przedmiot:	Transportowe urządzenia przeładunkowe						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowe		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	2	2				2				30E	30				30					8
Razem w czasie studiów:											30	30				30					8

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania portów morskich i centrów logistycznych.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie funkcjonowania i przydatności urządzeń technicznych stosowanych w terminalach przeładunkowych morskich, lądowych i rzecznych.
2.	Nabywanie i doskonalenie umiejętności w zakresie określania wydajności urządzeń przeładunkowych.
3.	Przygotowanie absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie doboru urządzeń technicznych do procesów przeładunkowych w terminalach przeładunkowych morskich, lądowych i rzecznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U09, K_U11, K_K03
EKP2	Potrafić określać wydajność urządzeń przeładunkowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U09, K_U11, K_K03
EKP3	Potrafić dokonać wyboru urządzeń przeładunkowych do zadań transportowych według różnych kryteriów.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U09, K_U11, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Znać rodzaje, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz zastosowanie urządzeń przeładunkowych w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X	X				X				
SEKP2	Potrafić scharakteryzować napędy urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X	X								
SEKP3	Potrafić scharakteryzować mechanizmy robocze urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X	X								
SEKP4	Potrafić scharakteryzować zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunkowym.	EKP2	X									
SEKP5	Potrafić dobierać urządzenia przeładunkowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	EKP2 EKP3	X					X				

SEKP6	Potrafić dobierać wozy kontenerowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych	EKP2 EKP3	X						X			
SEKP7	Potrafić dobierać wózki jezdniowe podnośnikowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych	EKP2 EKP3	X						X			
SEKP8	Znać rodzaje oraz zastosowanie urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP9	Znać podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP10	Potrafić scharakteryzować mechanizmy oraz napędy przenośników.	EKP1	X									
SEKP11	Potrafić określić wydajność przenośników.	EKP2	X	X								
SEKP12	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	EKP3							X			
SEKP13	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	EKP3							X			
SEKP14	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	EKP3							X			

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja dźwignic.	30
	SEKP1	Parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe mechanizmy wózka jezdniowego podnośnikowego. Rodzaje masztów.	
	SEKP2	Zastosowanie układów hydraulicznych hydrostatycznych oraz hydrokinetycznych w urządzeniach przeładunkowych.	
	SEKP2	Układ napędowy jazdy wózka jezdniowego podnośnikowego spalinowego.	
	SEKP1 SEKP3	Oprzężenie urządzeń przeładunkowych: haki, chwytaki, ramy kontenerowe, trawersy, osprzęt wózka jezdniowego podnośnikowego.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie suwnic.	
	SEKP1 SEKP4	Modelowanie cyklu przeładunkowego suwnicy.	
	SEKP4	Zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunku za pomocą urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP5	Automatyczne systemy sterowania suwnicami.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie żurawi przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP5	Modelowanie cyklu przeładunkowego żurawia.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP6	Podstawowe mechanizmy i napędy wozów kontenerowych.	
	SEKP1 SEKP7	Kryterium doboru urządzeń przeładunkowych i dowozowych w terminalach przeładunkowych.	
SEKP8	Rodzaje i zastosowanie przenośników w terminalach przeładunkowych.		
SEKP9	Parametry techniczno-eksploatacyjne przenośników.		

	SEKP10 SEKP11		
		Razem:	30
Ć	SEKP2 SEKP3	Zapoznanie się z DTR wózka jezdniowego podnośnikowego.	30
	SEKP1	Porównanie wózków jezdniowych podnośnikowych ze względu na parametry techniczno-eksploatacyjne.	
	SEKP2 SEKP3	Zapoznanie się z DTR suwnicy.	
	SEKP1	Obliczanie wydajności suwnicy.	
	SEKP2 SEKP3	Zapoznanie się z DTR żurawia.	
	SEKP1	Obliczanie wydajności żurawia.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników taśmowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników kubełkowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników śrubowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników z ośrodkiem pośredniczącym.	
		Razem:	30
P	SEKP6 SEKP7	Dobór wózka jezdniowego podnośnikowego do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	30
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu masowym.	
	SEKP5	Dobór żurawia do zadań przeładunkowych według kryterium wydajności.	
	SEKP12	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	
	SEKP13	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	
	SEKP14	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>90</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowych mechanizmów, napędów, wyposażenia i zabezpieczeń wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określać wydajności wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi określać wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi określać wydajność wszystkich rodzajów urządzeń przeładunkowych.	Potrafi określać wydajność wszystkich rodzajów urządzeń przeładunkowych dla różnych grup ładunków.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według różnych kryteriów do wybranego zadania transportowego.	Potrafi wybrać urządzenie przeładunkowe do różnych zadań transportowych według różnych kryteriów.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	90	8
Praca własna studenta	105	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	200	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Katalogi producentów wózków jezdniowych podnośnikowych, suwnic, żurawi, wozów kontenerowych. Dokumentacja techniczno-ruchowa wózka jezdniowego podnośnikowego, suwnicy, żurawia.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Buczek K., Kierowca operator wózków jezdniowych podnośnikowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.
2. Chimiak M., Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.
3. Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.
4. Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.
5. Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.
6. Pawlicki K., Transport w przedsiębiorstwie. Maszyny i urządzenia, WSiP, Warszawa 1996.
7. Tuchliński R., Wózki jezdniowe napędzane specjalizowane, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.
8. Goździecki M., Świątkiewicz H.: Przenośniki. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1988.
9. Strony internetowe producentów urządzeń przeładunkowych.
Literatura uzupełniająca:
1. Chmiel J., Szyszko M., Kaczmarek K., Pańczyk K., The Identification of Selected Issues of Port Facilities Wear in Dusty Environments of Bulk Cargoes, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 31-40. doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.31.
2. Sosiński P., Konserwacja ładowarek teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.
3. Szyszko M., Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji, Biblioteka Cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie 2010r.
4. Szyszko M., Issues of Container Handling Modeling in the Aspect of Generating the Corrosion and Mechanical Wear, Solid State Phenomena, Vol. 252 (2016), pp. 91-100 doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.91.
5. Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.
6. Szyszko M.: Rozwój generacji portów morskich, Biblioteka cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2010.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	42	Przedmiot:	Bezpieczeństwo w transporcie						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
VI	15	1	1								15	15									2	
Razem w czasie studiów:											15	15										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat transportu w gospodarce narodowej.
2.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat infrastruktury transportu.
3.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat środków transportu i technologii przewozowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie stanu bezpieczeństwa transportu.
2.	Poznanie gałęziowych systemów bezpieczeństwa transportu.
3.	Poznanie uwarunkowań rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma wiedzę na zagadnieniach z zakresu logistyki, inżynierii ruchu i systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	K_W05
EKP2	Zna ekonomiczne, prawne oraz pozatechniczne uwarunkowania, związane z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych w zakresie bezpieczeństwa.	K_W10
EKP3	Potrafi wykorzystać akty normatywne i prawne do rozwiązywania zadań problemowych występujących w procesach transportowych. Zna problemy związane z procesami transportowymi ładunków uwzględniające problematykę bezpieczeństwa transportu.	K_U17, K_W03
EKP4	Zna pozatechniczne aspekty i skutki działalności transportowej, w tym jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma wiedzę na temat systemu bezpieczeństwa narodowego RP.	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP2.	Ma wiedzę na temat systemu dozoru technicznego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP3.	Ma wiedzę na temat bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X								
SEKP4.	Potrafi opisać metody zarządzania ryzykiem w transporcie.	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP5.	Potrafi opisać problemy bezpieczeństwa transportu ładunków niebezpiecznych.	EKP2 EKP3	X	X								

SEKP6.	Ma wiedzę na temat koncepcji kluczowych elementów Zintegrowanego Systemu Bezpieczeństwa Transportu.	EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP7.	Ma wiedzę na temat systemu ratownictwa i pomocy ofiarom wypadków.	EKP3 EKP4	X	X								
SEKP8.	Ma wiedzę na temat metod zarządzania ryzykiem w transporcie.	EKP2 EKP4		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Bezpieczeństwo transportu w ogólnokrajowych systemach bezpieczeństwa.	15
	SEKP2	Struktura organizacyjna i kompetencje dozoru technicznego.	
	SEKP1 SEKP3	Stan bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego.	
	SEKP1-4	Bezpieczeństwo zintegrowanych łańcuchów dostaw.	
	SEKP5	Organizacja transportu ładunków niebezpiecznych.	
	SEKP6	Integracja systemów bezpieczeństwa transportu na świecie.	
	SEKP7	Ratownictwo i pomoc ofiarom wypadków.	
Razem:			15
C	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu drogowego.	15
	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu kolejowego.	
	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu lotniczego.	
	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu wodnego.	
	SEKP4 SEKP8	Metody zarządzania ryzykiem w transporcie.	
	SEKP5 SEKP7	Zarządzanie bezpieczeństwem.	
	SEKP6	Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdziany i prace kontrolne w semestrze.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	Ma podstawową wiedzę z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	Ma szczegółową wiedzę z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.
<b>EKP2</b>	Nie zna ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych w zakresie	Ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych w	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych w	Ma szczegółową wiedzę na temat ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych w



	bezpieczeństwa.	zakresie bezpieczeństwa .	zakresie bezpieczeństwa.	zakresie bezpieczeństwa .
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych aktów normatywnych i prawnych związanych z organizacją bezpiecznego procesu transportowego.	Zna w podstawowym zakresie akty normatywne i prawne związane z organizacją bezpiecznego procesu transportowego.	Ma ugruntowaną wiedzę na temat aktów normatywnych i prawnych związanych z organizacją bezpiecznego procesu transportowego oraz potrafi tą wiedzę wykorzystać do rozwiązywania zadań problemowych.	Ma szczegółową wiedzę na temat aktów normatywnych i prawnych związanych z organizacją bezpiecznego procesu transportowego oraz potrafi tą wiedzę wykorzystać do rozwiązywania zadań problemowych.
<b>EKP4</b>	Nie jest świadomy pozatechnicznych aspektów i skutków działalności transportowej, w tym wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	Zna w podstawowym zakresie aspekty i skutki działalności transportowej, w tym wpływ na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności transportowej, w tym wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	Ma szczegółową wiedzę w zakresie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności transportowej, w tym wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania i potrafi ją wykorzystać do rozwiązywania zadań problemowych.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	54	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, komputery klasy PC z dostępem do internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Ms Excel, Ms Access.
Sprzęt multimedialny	Rzutnik, ekran.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom III. Koncepcja zintegrowanego systemu bezpieczeństwa transportu w Polsce. Red. R. Krystek. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności Spółka z o.o. Gdańsk 2010.
2. Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom I. Diagnoza bezpieczeństwa transportu w Polsce. red. R. Krystek. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności Spółka z o.o. Gdańsk 2009.
3. Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom II. Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu. red. R. Krystek. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności Spółka z o.o. Gdańsk 2009.
4. Zintegrowany System Zarządzania Bezpieczeństwem. Tom II Teoria i Praktyka. red. M. Sitarz. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Gućma L.: Wytyczne do zarządzania ryzykiem morskim. Monografia. Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie. Szczecin 2009.
2. Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W.: Infrastruktura Transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2008.
3. Transport. red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2005.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	43	Przedmiot:	Technologie transportu zintegrowanego						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
VII	10	2	2				2				20E	20				20				4
Razem w czasie studiów:											20	20				20				4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość elementów infrastruktury punktowej i liniowej systemów transportowych.
2.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu.
3.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń przeładunkowych w obsłudze ładunków drobnicowych.
4.	Znajomość podstawowych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Znać charakterystykę technologiczno-eksploatacyjną środków transportu zintegrowanego.
2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną jednostek transportu zintegrowanego.
3.	Znać klasyfikację i charakterystykę technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.
4.	Znać zasady eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.
5.	Znać zasady eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.
6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne wybranych procesów transportu zintegrowanego.
7.	Dobrać technologię przewozu dla wybranej partii ładunkowej.
8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.
9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna budowę podstawowych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.	K_W03, K_W07
EKP2	Rozumie zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	K_W03, K_W07
EKP3	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków.	K_W03, K_W07
EKP4	Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych.	K_W03, K_W07
EKP5	Posiada umiejętność stosowania technicznie dojrzałych technologii transportowych.	K_U04, K_U05, K_U06, K_U12, K_K03
EKP6	Potrafi zaprojektować i prowadzić eksperymenty pozwalające ocenić wskaźniki charakteryzujące proces transportowy.	K_U04, K_U05, K_U06, K_U12, K_K03
EKP7	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość charakterystyki technologiczno-eksploatacyjnej środków transportu zintegrowanego.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Znajomość charakterystyki techniczno-eksploatacyjnej jednostek transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP3	X									

SEKP3.	Znajomość klasyfikacji i charakterystyki technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.	EKP4	X										
SEKP4.	Znajomość zasad eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP5	X										
SEKP5.	Znajomość zasad eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5	X										
SEKP6.	Wykonanie obliczeń technologiczno-eksploatacyjne wybranych procesów transportu zintegrowanego.	EKP6		X									
SEKP7.	Dobór technologii przewozu dla wybranej partii ładunkowej.	EKP3 EKP4		X									
SEKP8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.	EKP3 EKP4 EKP7							X				
SEKP9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5 EKP6 EKP7							X				
SEKP10.	Dobrać ciągi technologiczne w obsłudze ładunków zjednostkowanych na terminalu.	EKP6							X				

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
A	SEKP3 SEKP4	Zasady doboru technologii transportowych.	20
	SEKP1 SEKP3 SEKP4	Technologie w transporcie zintegrowanym – nazewnictwo, klasyfikacja, charakterystyka, przykłady.	
	SEKP3 SEKP4	Kontenerowy system transportowy.	
	SEKP3 SEKP4	Technologia poziomego ładowania.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Technologie transportu intermodalnego/multimodalnego/komodalnego/zrównoważonego.	
	SEKP3 SEKP4	Budowa i eksploatacja terminalu transportu zintegrowanego.	
	SEKP2	Zasady doboru ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	
	SEKP4	Rola i zadania operatora transportu zintegrowanego.	
Razem:			20
C	SEKP7	Dobór technologii przeładunku, składowania i przewozu wybranych partii ładunkowych.	20
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w zakresie transportu kolejowego, drogowego, morskiego, śródlądowego i lotniczego.	
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do terminalu transportu zintegrowanego.	
Razem:			20
P	SEKP8 SEKP9	Projektowanie łańcuchów transportowych transportu zintegrowanego.	20
	SEKP10	Projektowanie ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	
Razem:			20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>60</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: egzamin pisemny, Ć: kolokwium, indywidualne zadania, P: indywidualne zadania.			
<b>EKP1</b>	Nie zna budowy najważniejszych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację najważniejszych środków oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację większości stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych zintegrowanego.	Znać budowę wszystkich stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.
<b>EKP2</b>	Nie rozumie zasad doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na min. jednym przykładzie najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić w sposób wyczerpujący na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.
<b>EKP3 EKP4</b>	Nie rozumie problemów związanych z przewozem ładunków oraz nie orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu miernym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dostatecznym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dobrym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu bardzo dobrym.
<b>EKP5 EKP6 EKP7</b>	Wykonuje z licznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu miernym.	Wykonuje poprawnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dostatecznym.	Wykonuje z nielicznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dobrym.	Wykonuje bezbłędnie i w wysokim stopniu kreatywnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	60	4
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując e pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Bielenia M., Bochynek K., Borodo A., Cailliaux A., Cirella G.T., Czermański E., Feyen E., Jankiewicz J., Normio L., Oniszczyk-Jastrzębek A., Wedemeier J., Wiśnicki B., E-book on Combined Transport in the Baltic Sea Region, Edited by Ernest Czermański, University of Gdansk, Department of Maritime Transport and Seaborne Trade Press, Gdańsk 2021, ISBN 978-83-7939-023-6.

2. Wronka J.: Transport kombinowany/intermodalny – Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2009.
3. Chwesiuk K., Kotowska I., Wiśnicki B.: Perspektywy przewozów intermodalnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe AM w Szczecinie, Szczecin, 2008.
4. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006.
5. Polinski J.: Rola kolei w transporcie intermodalnym, Instytut kolejnictwa, Warszawa 2015.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R.: Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych, PWN, Warszawa 2017.
2. Wiśnicki B. Bąk D.: Analysis of combined transport terminal operations. Identification of measures to improve terminals in BSR, COMBINBE Project Report, 2020, on-line: [www.combine-project.com](http://www.combine-project.com).
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	44	<b>Przedmiot:</b>	Polityka transportowa						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	2	1								20	10								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>20</b>	<b>10</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień z ekonomiki transportu
2.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących infrastruktury transportu

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem współczesnych systemów transportowych w ujęciu światowym, europejskim i krajowym.
2.	Przedstawienie morfologii polityki transportowej i jej znaczenia dla kształtowania systemów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i identyfikowanie ich skutków.	K_W09, K_W10, K_W11, K_K07
EKP2	Rozumienie i rozróżnianie składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowanie metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.	K_W09, K_W11, K_U14, K_U16, K_K07
EKP3	Umiejętność oceny efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów i skutków tej polityki dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.	K_W11, K_U14, K_U16, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie i opisywanie problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem transportu.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Rozumienie znaczenia polityki transportowej jako formy regulacji systemów transportowych.	EKP1	X									
SEKP3.	Wyróżnianie i charakteryzowanie obszarów regulacji polityki transportowej, celów, metod i narzędzi jej oddziaływania na system transportowy i gałęzie transportu.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej prowadzące do deregulacji i liberalizacji rynków transportowych.	EKP2 EKP3	X	X								

SEKP5.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej w zakresie bezpieczeństwa i kosztów zewnętrznych.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej w zakresie rozwoju infrastruktury transportu.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP7.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej w zakresie interoperacyjności i komodalności transportu.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP8.	Umiejętność oceny wpływu polityki transportowej na kształt systemów transportu na poziomie globalnym, regionalnym i lokalnym.	EKP3		X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>			
Odniesienie do innych wymagań:			
A	SEKP1	System transportowy jako przedmiot polityki transportowej.	20
	SEKP2	Polityka transportowa - pojęcie, istota i funkcje, zadania.	
	SEKP2 SEKP3	Zakres, formy oraz cele i narzędzia polityki transportowej.	
	SEKP2 SEKP3	Instytucje światowe i europejskie kreujące politykę transportową.	
	SEKP2 SEKP3	Cele, zasady i narzędzia regionalnej polityki transportowej na przykładzie Unii Europejskiej.	
	SEKP4	Deregulacja i liberalizacja rynków transportowych na poziomach globalnym, regionalnym i lokalnym.	
	SEKP5	Obniżanie kosztów zewnętrznych transportu w tym działania na rzecz podwyższenia bezpieczeństwa w transporcie.	
	SEKP6	Rozwój transeuropejskiej sieci infrastruktury transportowej.	
	SEKP7	Działania na rzecz wzrostu interoperacyjności i komodalności w transporcie.	
	SEKP7	Zrównoważony rozwój systemu transportu w UE jako przykład narzędzia polityki transportowej.	
Razem:			20
C	SEKP1 SEKP3	Ocena wybranych systemów transportowych w kontekście zakresu, formy oraz celów i narzędzi polityki transportowej	10
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu drogowego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu kolejowego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu śródlądowego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu lotniczego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu unijnej polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu intermodalnego w Europie.	
	SEKP8	Ocena wpływu unijnej polityki transportowej na kształt systemów transportu w UE na	



		wybranych przykładach.	
	SEKP8	Wspieranie innowacyjności w rozwoju transportu.	
			Razem: 10
			<b>Razem w semestrze: 30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie pisemne lub ustne</b>			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	Znajomość problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	Znajomość głównych problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i identyfikowanie ich skutków.	Szeroka znajomość problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i identyfikowanie ich skutków.
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności rozumienia składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowania metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.	Rozumienie i rozróżnianie głównych składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty).	Rozumienie i rozróżnianie głównych składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowanie metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.	Rozumienie i rozróżnianie składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowanie metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny efektów polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów polityki transportowej dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.	Umiejętność oceny efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania	Umiejętność oceny efektów polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów i skutków tej polityki dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.	Umiejętność oceny efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów i skutków tej polityki dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
-------------------------------

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Grzelakowski A., Matczak M., Przybyłowski A., Polityka transportowa Unii Europejskiej i jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2008.</li><li>2. Koźlak A., Ekonomika transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.</li><li>3. Grzywacz W., Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., Polityka transportowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005.</li><li>4. Bąk M.(red.), Koszty i opłaty w transporcie, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.</li></ol> |
|---|

<b>Literatura uzupełniająca:</b>
----------------------------------

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol> |
|---|

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	45	Przedmiot:	Spedycja						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	2	2								20E	20								3	
Razem w czasie studiów:											20	20									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać procesy spedycyjno-transportowe i ich strukturę oraz interpretować rolę i znaczenie spedytora i usług spedycyjnych w organizacji przewozów, opanować procedury czynnościowe i dokumentacyjne procesu spedycyjnego w transporcie międzynarodowym a także współczesne zmiany na rynku TSL
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanować mechanizmy związane z handlem zagranicznym oraz interpretować znaczenie usług spedycyjnych w obsłudze transportu międzynarodowego	K_W10, K_U05, K_K06
EKP2	Znać formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym- Incoterms	K_W13, K_U16, K_K06
EKP3	Opanować procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	K_W13, K_U16, K_K06
EKP4	Zapoznać się z funkcjonowaniem międzynarodowych rynków TSL i zmianami, jakie niesie za sobą rozwój logistyki kontraktowej	K_W10, K_U05, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać zależności między międzynarodową wymianą handlową a usługami spedycji i transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Interpretować znaczenie spedytora i usług spedycyjnych oraz określić sposoby prowadzenia działalności spedycyjnej	EKP1	X									
SEKP3.	Opanować formuły handlowo-transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację spedycyjno-transportową stosowaną w transporcie międzynarodowym	EKP2		X								

SEKP4.	Znać procesy spedycyjne związane z organizacją przewozów dla poszczególnych gałęzi transportu wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, umieć przeprowadzić modelowanie procesu spedycyjnego	EKP3	X									
SEKP5.	Wskazywać na zmiany w międzynarodowych usługach transportowo-spedycyjnych spowodowane rozwojem logistyki międzynarodowej	EKP4	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Gestia transportowa i sposoby wykonywania kontraktów handlowych (warunki dostaw)	20
	SEKP1	Sposoby rozliczania kontraktów handlowych, akredytywa i inkaso dokumentowe	
	SEKP1	Prawo międzynarodowe w transporcie (konwencje, umowy, regulaminy)	
	SEKP1	Międzynarodowe organizacje transportowe	
	SEKP2	Miejsce i rola spedycji oraz sposoby działalności spedytora	
	SEKP2	Międzynarodowe Zrzeszenie Spedytorów FIATA, dokumentacja FIATA	
	SEKP2	Optymalizacja procesu spedycyjnego (koszty efektywne i pochodne)	
	SEKP2	Ceny i koszty w działalności spedycyjnej, rozliczanie operacji spedycyjnych	
	SEKP5	Rozwój logistyki kontraktowej i operatorzy logistyczni w transporcie międzynarodowym	
		Razem:	20
C	SEKP3	Formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych-INCOTERMS	20
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie morskim	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie samochodowym i kolejowym	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie lotniczym i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowym transporcie morskim	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach samochodowych i kolejowych	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach lotniczych i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
		Razem:	20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>40</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu i opracowanego modelu procesu spedycyjnego Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować zależności między gestią transportową i warunkami dostaw, nie rozumie sposobów rozliczania kontraktów handlowych i nie	Definiuje zależności między gestią transportową i warunkami dostaw towarów, rozróżnia sposoby rozliczania kontraktów handlowych i wymienia międzynarodowe regulacje prawne w	Zna zależności, jakie zachodzą między wymianą handlową a obsługą transportową dostaw, opisuje sposoby rozliczania kontraktów handlowych i międzynarodowe regulacje prawne w transporcie	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zależności, przyczyny i efekty związane z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i działalnością spedycyjną w kontekście gestii transportowej, warunków

	zna aspektów prawnych w transporcie	transporcie międzynarodowym		dostaw, rozliczania kontraktów handlowych i prawa międzynarodowego w transporcie
<b>EKP2</b>	Nie zna formuł transportowych stosowanych w kontraktach handlowych i dokumentacji stosowanej w obrocie międzynarodowym	Identyfikuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym	Zna i interpretuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w handlu międzynarodowym	Umie dobrać formuły handlowe i dokumentację dla określonych rodzajów transakcji transportowo-handlowych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przedstawić procedur spedycyjnych związanych z organizacją transportu międzynarodowego i nie zna dokumentacji spedycyjno-transportowej	Wyróżnia procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	Zna i interpretuje procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, zna zasady modelowania procesu spedycyjnego	Umie dobrać procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową dla określonych transakcji handlowo-transportowych, umie zaprojektować proces spedycyjny
<b>EKP4</b>	Nie potrafi przedstawić funkcjonowania rynku TSL i nie rozróżnia operatorów logistycznych	Charakteryzuje międzynarodowe rynki TSL, przedstawia rolę i znaczenie operatorów logistycznych	Zna funkcjonowanie międzynarodowych rynków TSL i zależności między spedytorem a operatorem logistycznym typu 3PL	Interpretuje i ocenia zmiany w transporcie i spedycji związane z rozwojem logistyki międzynarodowej i powstawaniem łańcuchów dostaw

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	40	3
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Oprogramowanie	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Sikorski P., Zembrzycki T.: Spedycja w praktyce. PWT Warszawa 2006.
2. Salomon A.: Spedycja w handlu morskim. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2003.
3. Naider J., Marciniak-Naider D.: Podręcznik spedytora. PISiL Gdynia 2002
4. A. Salomon, Podstawowa dokumentacja spedycyjno-transportowa w pracy spedytora międzynarodowego, Współczesna Gospodarka, vol.5, issue 3, 2014 ( <a href="http://www.wspolczesnagospodarka.pl">www.wspolczesnagospodarka.pl</a> )
Literatura uzupełniająca:
1. Transport i spedycja w handlu zagranicznym, red. T. Szczepaniak, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002;
2. J. Neider, Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014;
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	46	<b>Przedmiot:</b>	Narzędzia informatyczne w transporcie					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	VII
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			spacjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VII	10	1		2							10		20							3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>10</b>		<b>20</b>								<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość technologii informacyjnych.
2.	Znajomość podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych terminali intermodalnych i środków transportu.
3.	Znajomość wybranych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać klasyfikacje modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.
2.	Poznać podstawy modelowania matematycznego.
3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EU1	Potrafi rozwiązywać zagadnienia opisane modelami matematycznymi, stosując metody analityczne i numeryczne rozwiązywania prostych, występujących w praktyce problemów transportowych.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EU2	Potrafi modelować proste układy transportowe, prowadząc analizę ich pracy i stosując praktyczne narzędzia grafiki inżynierskiej.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EU3	Potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu transportu.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EU4	Potrafi prowadzić metodami matematycznymi i ekonomicznymi analizy porównawcze różnych rozwiązań technologicznych stosowanych w transporcie.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEU1.	Klasyfikacja modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.	EKP1 EKP2	X									
SEU2.	Znać podstawy modelowania matematycznego.	EKP1 EKP2	X									
SEU3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Przegląd narzędzi i systemów informatycznych wspomagających procesy transportowe.	10
	SEKP1 SEKP2	Uprozczone modele systemów eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Analiza wybranych modeli eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Przykłady komputerowego wspomaganie procesów transportowych	
Razem:			10
L	SEKP3	Zastosowanie narzędzi informatycznych do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych, np.: - identyfikacji ładunków niebezpiecznych, - doboru jednostek ładunkowych, - obliczeń parametrów wytrzymałościowych środków transportu, - planowania wykorzystania potencjału technicznego terminali transportowych, - analiza efektywności ekonomicznej połączenia transportowego, - planowania i rozliczania podróży morskiej statku.	20
		Razem:	

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie, L: indywidualne zadania, P: indywidualne projekty.			
<b>EKP1 EKP2 EKP3 EKP4</b>	Nie umie wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dostatecznym.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dobrym.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	3
Praca własna studenta	43	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Jacyna, M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 2009.
2. Majewski, J.: Informatyka dla logistyki. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2002.
3. Ghiani, G., Laporte, G., Musmanno, R.: Introduction to Logistics Systems Management: With Microsoft Excel and Python Examples. Wiley, New York, 2022.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Twaróg, J.: Mierniki i wskaźniki logistyczne. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2003.
2. Briffaut, J-P.: E-Enabled Operations Management. Wiley, New York, 2015.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	47	Przedmiot:	Wykład monograficzny						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP		PR	
VII	10	2									20									2	
Razem w czasie studiów:											20										2

### Uwaga:

- „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
- Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
- Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot
3.	

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											
SEKP2.												
SEKP3.												

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>20</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1									15									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											15										1

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	15
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>15</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	15	1
Praca własna studenta	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	30	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. J. Apanowicz, <i>Metodologia ogólna</i> , Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002
2. M. Krajewski, <i>O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego</i> , 2010, 2
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	49	Przedmiot:	Inżynierskie seminarium dyplomowe					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne	Rok studiów:	III-IV	Semestr:	VI-VII
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
VI	15																	10*				5
VII	10																	10*				10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>	<b>15</b>	

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin w semestrze VI i 10 godzin w semestrze VII

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka kierunkowa						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	IV
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	4																			160	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																			<b>160</b>	<b>7</b>	

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeładunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiła ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia
<b>EKP4</b>	ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	180	



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	51	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka dyplomowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	VI
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczny		

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR				
VI	4																					160	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																						<b>160</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiła ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	160	7
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	

## Przedmioty do wyboru



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	W1	<b>Przedmiot:</b>	Systemy informacyjne i teoria informacji							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	V
<b>Status przedmiotu:</b>	do wyboru			<b>Grupa przedmiotów:</b>			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>15</b>	<b>15</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informatyka, technologie informacyjne, statystyka
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Znać pojęcia i modele systemów informacyjnych, przeuczenia się sygnałów w systemach informacyjnych.
2.	Znać wybrane metody kodowania i dekodowania informacji.
3.	Znać źródła informacji, miarę nieokreśloności statystycznej, ilość informacji statystycznej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać podstawowe pojęcia z teorii informacji i kodowania.	K_W01, K_W06, K_U02, K_U04, K_K03
EKP2	Stosować pojęcia i twierdzenia z zakresu teorii informacji i kodowania.	K_W01, K_W06, K_U02, K_U04, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia społeczeństwa i gospodarki informacyjnej.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP2.	Definiować i opisywać pojęcia i modele systemów informacyjnych.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP3.	Znać metody przekształcania sygnałów.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Znać i rozróżniać źródła informacji.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne kanały informacyjne.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP6.	Stosować zasady kodowania i dekodowania	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP7.	Znać i stosować zasady określania niepewności.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP8.	Znać i stosować zasady przeprowadzania procesu decyzyjnego	EKP1 EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Społeczeństwo i gospodarka informacyjna.	15
	SEKP2	Podstawowe pojęcia i modele systemów informacyjnych.	
	SEKP3	Przekształcanie sygnałów w systemach informacyjnych.	
	SEKP4 SEKP5	Źródła informacji, modele informacji i ich klasyfikacja.	
	SEKP7	Miara nieokreśloności statystycznej – entropia.	
	SEKP7	Wprowadzenie do teorii niezawodności.	
	SEKP6	Przetwarzanie informacji: Kodowanie i dekodowanie.	
	SEKP1 SEKP8	Definicja i właściwości informacji statystycznej.	
Razem:			15
C	SEKP7	Informacja, niepewność, entropia, obliczanie entropii.	15
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Przekształcanie sygnałów w systemach informacyjnych.	
	SEKP1 SEKP4	Kanały informacyjne, przepustowość.	
	SEKP6	Kody Huffmana, kompresja, kody Shannona-Fano.	
	SEKP6	Kody liniowe, kody Hamminga, kody CRC.	
	SEKP6	Kody blokowe.	
	SEKP5	Źródła oraz klasyfikacja informacji.	
	SEKP8	Proces decyzyjny i jego zasady	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie zna pojęć związanych z teorią informacji i kodowania.	Posiada podstawową wiedzę z zakresu teorii informacji i kodowania.	Rozumie zależności strukturalne pojęć związanych z teorią informacji.	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zróżnicowane rodzaje zagadnień z zakresu teorii informacji.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zastosować pojęć i twierdzeń z zakresu teorii informacji oraz kodowania	Student potrafi posługiwać się podstawowymi pojęciami i twierdzeniami z zakresu teorii informacji.	Student potrafi posługiwać się pojęciami i twierdzeniami z zakresu teorii informacji oraz wykorzystywać je do kodowania i dekodowania ciągów informacyjnych.	Student potrafi posługiwać się pojęciami i twierdzeniami z zakresu teorii informacji oraz wykorzystywać je do kodowania i dekodowania ciągów informacyjnych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	24	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC oraz projektor multimedialny
Oprogramowanie	MS Office

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Cover T.: Elements of Information Theory, 2006
2. Alpaydin E.: Introduction to Machine Learning, 2009
3. MacKay D.: Information Theory, Inference, and Learning Algorithms, 2003
4. Czekaj J.: Metody zarządzania informacją w przedsiębiorstwie, WAE 2000
5. Shapiro C., Varian H.R.: Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej, Onepress 2007.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W2	Przedmiot:	Modelowanie i symulacja systemów						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
V	15	1		1							15		15							2	
Razem w czasie studiów:											15		15								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Ogólna wiedza na temat funkcjonowania obiektów gospodarczych
2.	Podstawy statystyki
3.	Podstawy obsługi arkusza kalkulacyjnego EXCEL

### Cele przedmiotu:

1.	Wypracowanie umiejętności badania zachowania się systemu gospodarczego w oparciu o model symulacyjny
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i rozumie zastosowanie symulacji komputerowej w badaniu systemów	K_W01
EKP2	Potrafi myśleć systemowo	K_U04
EKP3	Potrafi konstruować modele symulacyjne dla konkretnych problemów z zakresu logistyki oraz podejmować w oparciu o nie decyzje	K_U02
EKP4	Potrafi oceniać wiarygodność modeli symulacyjnych	K_U02
EKP5	Ma świadomość związków przyczynowo – skutkowych podejmowanych decyzji	K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcie system i jego atrybuty	EKP1	X									
SEKP2.	Zna klasyfikację modeli	EKP1	X									
SEKP3.	Klasyfikuje metody symulacji komputerowej	EKP1	X									
SEKP4.	Zna i rozumie paradygmat dynamiki systemowej	EKP2	X		X							
SEKP5.	Zna i stosuje metody walidacji i weryfikacji modeli symulacyjnych	EKP4	X		X							
SEKP6.	Modeluje związki przyczynowo – skutkowe dla dowolnego systemu	EKP5			X							
SEKP7.	Zna i potrafi obsługiwać środowisko symulacyjne	EKP1 EKP3	X		X							
SEKP8.	Tworzy modele symulacyjne	EKP3			X							
SEKP9.	Potrafi podjąć decyzję w oparciu o model symulacyjny	EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy teorii systemów (system i jego atrybuty)	15

	SEKP2	Pojęcie i klasyfikacja modeli	15
	SEKP3	Pojęcie symulacji i klasyfikacja metod symulacji komputerowej	
	SEKP4	Dynamika systemowa jako technika symulacji ciągłej	
	SEKP5 SEKP7	Walidacja i weryfikacja modeli symulacyjnych	
	Razem:		
L	SEKP6	Identyfikacja związków przyczynowo- skutkowych w systemach gospodarczych	15
	SEKP7	Nauka pracy w środowisku komputerowego pakietu symulacyjnego	
	SEKP4 SEKP8 SEKP9	Opracowanie i symulacja modeli symulacyjnych dla konkretnych problemów	
	SEKP5	Walidacja i weryfikacja modeli symulacyjnych	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia symulacji komputerowej lub nie potrafi wymienić jej metod	Definicje pojęcie symulacji komputerowej oraz klasyfikuje metody symulacji komputerowej	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz porównuje metody symulacji komputerowej	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wskazać metodę dla rozwiązania konkretnego problemu
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja			
<b>EKP2</b>	Nie ma podstawowej wiedzy z zakresu analizy systemowej	Ma podstawową wiedzę z zakresu analizy systemowej – potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz zna założenia dynamiki systemowej jako metody symulacji	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wskazać zastosowanie dynamiki systemowej w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: projekt– studium przypadku, ocena formująca: aktywność na zajęciach, dyskusja			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi konstruować prostych modeli symulacyjnych	Potrafi zbudować prosty model symulacyjny w poznanym środowisku symulacyjnym	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi opisać na podstawie symulacji zachowanie się systemu	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi zaproponować rozwiązanie poprawiające funkcjonowanie systemu gospodarczego
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: projekt- studium przypadku modelu, ocena formująca: aktywność na zajęciach, dyskusja			
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wskazać narzędzi oceny wiarygodności modelu symulacyjnego	Potrafi wymienić i opisać narzędzia oceny wiarygodności modeli symulacyjnych oraz wyznacza niektóre wskaźniki wiarygodności modeli symulacyjnych	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi zinterpretować wyniki wskaźników wiarygodności modeli symulacyjnych	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi zaproponować rozwiązanie poprawiające wiarygodność modelu
<b>Metody oceny:</b>	Ocena formująca- aktywność na zajęciach, dyskusja			
<b>EKP5</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia związku przyczynowo skutkowego	Definiuje pojęcie związku przyczynowo - skutkowego	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi zamodelować związki przyczynowo – skutkowe dla konkretnego problemu	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wyjaśnić wpływ własnych decyzji na otoczenie

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na realizowanie aktywności	Punkty ECTS
------------------	---	-------------

Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	-	
<b>Łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Projektor multimedialny	Wykorzystanie na wykładach i zajęciach laboratoryjnych
Pakiet do symulacji systemowo- dynamicznej	Np. Vensim PLE lub analogiczny wykorzystanie w trakcie zajęć laboratoryjnych

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Altiok T., Melamed B.: Simulation Modelling and Analysis with Arena, Academic Press, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo 2007.
2. Barbarook- Johanson P., Penn A. S.: Systems Mapping How to Build and Use Casual Models of Systems. Palgrave Macmillan, Cham , e-book 2022, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-01919-7">https://doi.org/10.1007/978-3-031-01919-7</a> (dostęp z dn. 28-04-2023).
3. Krupa K.: Modelowanie symulacja i prognozowanie, WNT, Warszawa 2008.
4. Łatuszyńska M.: Symulacja komputerowa dynamiki systemów, PWSZ, Gorzów Wielkopolski 2008.
5. Tarajkowski J. (red.): Elementy Dynamiki Systemów, PWE, Poznań 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Łuniarski J. Inżynieria i analiza systemowa, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2010.
2. Senge P.M. Piąta dyscyplina teoria i praktyka organizacji uczących się. Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W3	Przedmiot:	Zrównoważony rozwój						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów logistycznych.
2	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów gospodarczych i ekonomii.
3	Wiedza z zakresu funkcjonowania struktur społecznych.
4	Podstawowa wiedza z zakresu ekologii.

### Cele przedmiotu:

1.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu wpływu systemów logistycznych na otoczenie społeczno-gospodarcze i środowisko.
2.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju oraz funkcjonowania zrównoważonych systemów logistycznych.
3.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w umiejętności z zakresu określania wpływu systemów logistycznych na otoczenie i stosowania zasad zrównoważonego rozwoju.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i umie ocenić koszty zewnętrzne systemów logistycznych.	K_W03, K_W07, K_W09, K_U05
EKP2	Zna zasady zrównoważonego rozwoju oraz ich znaczenie dla funkcjonowania systemów logistycznych.	K_W07, K_W09, K_U05
EKP3	Zna i umie dobierać rozwiązania pozwalające na zrównoważony rozwój systemów logistycznych.	K_U01, K_U05, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać wpływ zmian społeczno-gospodarczych na funkcjonowanie systemów logistycznych.	EKP1	X									
SEKP2.	Identyfikować kluczowe oddziaływania systemów logistycznych na otoczenie społeczno-gospodarcze i środowisko.	EKP1	X									
SEKP3.	Definiować pojęcie zrównoważonego rozwoju i wskazywać zasady zrównoważonego.	EKP2	X									
SEKP4.	Identyfikować rozwiązania wspierające zrównoważony rozwój	EKP2	X									
SEKP5.	Dokonywać analizy i szacowania kosztów społecznych systemów logistycznych.	EKP3		X								

SEKP6.	Dokonywać doboru rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie systemów logistycznych.	EKP3	X								
--------	--	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Geneza koncepcji zrównoważonego rozwoju. Idea zrównoważonego rozwoju.	15
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Koszty społeczne funkcjonowania systemów logistycznych. Zrównoważony rozwój w prawodawstwie Polskim i UE oraz polityka zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP2	Problematyka oddziaływania systemów logistycznych na środowisko.	
	SEKP2	Źródła i rodzaje zanieczyszczeń w transporcie oraz ekotoksykologia zanieczyszczeń transportowych.	
	SEKP2	Wskaźniki zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3	Zasady gospodarowania zasobami nieodnawialnymi.	
	SEKP3 SEKP4	Technologie i paliwa alternatywne w transporcie. Rozwój i funkcjonowanie systemów zarządzania środowiskowego w transporcie.	
	SEKP4	Rozwój zrównoważonych systemów logistycznych w ujęciu technicznym, organizacyjnym i prawnym.	
Razem:			15
Ć	SEKP5	Metody oceny kosztów zewnętrznych.	15
	SEKP5	Szacowanie społecznych korzyści i kosztów społecznych inwestycji logistycznych.	
	SEKP5	Identyfikacja źródeł i rodzajów zanieczyszczeń w logistyce oraz metody ich emisji.	
	SEKP5	Analiza i szacowanie skutków emisji zanieczyszczeń do środowiska z uwzględnieniem problematyki wpływu transportu na środowisko naturalne.	
	SEKP6	Dobór i wdrażanie rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie transportu na otoczenie.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie umie scharakteryzować kosztów społecznych, ekonomicznych i środowiskowych logistyki	Umie scharakteryzować koszty społeczne, ekonomiczne i środowiskowe logistyki	Umie oszacować koszty społeczne, ekonomiczne i środowiskowe logistyki	Umie przygotować analizę korzyści i kosztów społecznych (SCBA) inwestycji logistycznych
<b>EKP2</b>	Nie zna istoty ani zasad zrównoważonego rozwoju	Zna istotę i podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju	Zna znaczenie zasad zrównoważonego rozwoju dla funkcjonowania systemów logistycznych	Umie scharakteryzować zasady zrównoważonego rozwoju w logistyce w kontekście przepisów EU i Polski
<b>EKP3</b>	Nie zna żadnych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie	Zna rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie	Umie scharakteryzować wybrane rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie	Umie scharakteryzować wybrane rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie oraz ocenić możliwości ich zastosowania na wybranym przykładzie

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows wraz z urządzeniami prezentacji treści (projektor).
Czujniki pomiarowe	Zestaw urządzeń pomiarowych (sonometry, stacje pogodowe, czujniki zanieczyszczeń).

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rogall H., Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Zysk i s-ka, Poznań 2010.
2. Iwan S., Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2013.
3. Gronowicz J., Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Instytut Technologii Eksploatacji-PIB, Politechnika Poznańska 2004.
4. Jastrzębska G., Odnawialne źródła energii i pojazdy ekologiczne, WNT, Warszawa 2009.
5. Rakoczy B., Wierzbowski B., Prawo ochrony środowiska. Zagadnienia podstawowe, Wolters Kluwer 2015.
Literatura uzupełniająca:
1. Kijewska K., Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Wydawnictwo BEL, Warszawa 2016
2. Gronowicz J.: Gospodarka energetyczna w transporcie lądowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.
3. Manahan Stanley E., Toksykologia środowiska, PWN 2017.
4. Rogala P., Brzozowski T.: Systemy zarządzania jakością i środowiskiem, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 2003.
5. Rogers P., Jalal K., Boyd J.: An Introduction to Sustainable Development, Earthscan, London 2008.
6. Ratajczak M. (red.): Współczesne teorie ekonomiczne, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2007.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W4	Przedmiot:	Logistyka zwrotna						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawy logistyki
----	--------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Przedstawienie studentom terminologii, zasad, metod i najnowszych tendencji w obszarze logistyki zwrotnej.
2.	Nabycie umiejętności wykorzystania poznanych przez studentów zasad i rozwiązań logistyki zwrotnej do projektowania nowych oraz przeprojektowania już istniejących systemów logistycznych w przedsiębiorstwie. Nabycie umiejętności proponowania nowych rozwiązań w kierunku tworzenia zamkniętych pętli łańcuchów dostaw.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Charakteryzuje zasady oraz przedstawia typowe rozwiązania logistyki zwrotnej.	K_W05, K_W10
EKP2	Podjmuje decyzje związane z konfiguracją procesów logistycznych w przedsiębiorstwie z zastosowaniem rozwiązań logistyki zwrotnej oraz zamkniętych pętli łańcuchów dostaw.	K_U05, K_U20, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wyjaśnia pojęcia logistyki zwrotnej, closed-loop supply chain, closed-loop logistics systems, gospodarki obiegu zamkniętego (circular economy)	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Omawia tendencje w rozwoju logistyki zwrotnej	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Charakteryzuje system logistyczny gospodarowania odpadami	EKP1 EKP2	X									
SEKP4.	Opisuje zadania logistyki zwrotnej	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Podaje przykłady zarządzania zwrotami w łańcuchu dostaw (returns management)	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP6.	Opisuje dobre praktyki w zakresie stosowania logistyki zwrotnej w przedsiębiorstwach z różnych branż	EKP1 EKP2		X								
SEKP7.	Rozwiązuje typowe problemy pojawiające się podczas wdrażania zasad gospodarki obiegu zamkniętego	EKP1 EKP2		X								

SEKP8.	Konfiguruje łańcuch dostaw z wykorzystaniem działań logistyki zwrotnej	EKP1 EKP2	X								
--------	--	--------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Najważniejsze pojęcia i klasyfikacje z obszaru logistyki zwrotnej	15
	SEKP2	Tendencje rozwoju logistyki zwrotnej	
	SEKP4	Funkcje i zadania logistyki zwrotnej	
	SEKP5	Specyfika rozwiązań logistyki zwrotnej w wybranych branżach	
	SEKP3	Problemy i ograniczenia związane z wdrażaniem logistyki odzysku w przedsiębiorstwie	
	SEKP5	Miejsce Logistyki zwrotnej w zarządzaniu łańcuchami dostaw	
Razem:			15
C	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Rozwiązania logistyki zwrotnej – case studies	15
	SEKP7	Obsługa zwrotów w perspektywie menadżerskiej	
	SEKP8	Wykorzystanie przepływów w obiegu zamkniętym do konfigurowania łańcuchów dostaw	
	SEKP8	Projektowanie zamkniętych pętli w łańcuchach dostaw	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Pisemne zaliczenie wykładów; Ocena z ćwiczeń na podstawie prezentacji projektowanego łańcucha dostaw wykorzystującego obieg zamknięty oraz aktywności studentów na zajęciach;			
<b>EKP1</b>	Brak podstawowej wiedzy z zakresu logistyki zwrotnej	Definiuje podstawowe pojęcia i przedstawia zasady logistyki zwrotnej	Omawia pojęcia, koncepcje i trendy związane z funkcjonowaniem logistyki zwrotnej.	Ma pogłębioną wiedzę na temat zadań, znaczenia oraz aktualnych trendów z obszaru logistyki zwrotnej w odniesieniu do przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw.
<b>EKP2</b>	Brak zaangażowania i umiejętności podczas rozwiązywania problemów z zakresu logistyki zwrotnej.	Zna zasady konieczne do podejmowania decyzji z zakresu logistyki zwrotnej.	Proponuje częściowe rozwiązania problemów, proponuje niepełną analizę badanego zagadnienia.	Podejmuje decyzje menedżerskie z obszaru logistyki zwrotnej dla zadanych warunków. Uzasadnia proponowane rozwiązania.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	19	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z systemem operacyjnym Windows
Oprogramowanie	MS Office

## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Szołtysek J., Twaróg S., Logistyka zwrotna. Teoria i praktyka, PWN, 2017
2. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., Logistyka, Biblioteka Logistyka, Poznań 2009
3. Szymonik A., Ekologistyka. Teoia i praktyka, Difin, Warszawa 2018
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Nikolaidis Y., Quality Management in Reverse Logistics. A Broad Look on Quality Issues and Their Interaction with Closed-Loop Supply Chains, Springer-Verlag, Berlin 2013
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W5	Przedmiot:	Przedsiębiorczość pol						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie kompetencji w zakresie przedsiębiorczości akademickiej i pozaakademickiej.
2.	Pobudzenie postawy przedsiębiorczej. Zwiększenie pewności siebie i zachęcenie do kreatywnego rozwiązywania problemów.
3.	Zapoznanie się z podstawową wiedzą z zakresu innowacyjności i przedsiębiorczości.
4.	Wykształcone umiejętności przywódczych i zarządzania organizacją, dokonywania oceny zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację.
5.	Ćwiczenie realizacji projektów biznesowych poprzez pracę w grupie
6.	Poznanie istoty biznes planu, jako narzędzia w uruchamianiu działalności gospodarczej. Wykształcenie umiejętności w zakresie poszukiwania odpowiedniego modelu biznesowego dla projektu konkretnego produktu lub usługi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	K_W13
EKP2	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	K_K03
EKP3	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04
EKP4	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	EKP1	X	X								
SEKP2.	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	EKP2	X	X								

SEKP3.	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	EKP3	X	X								
SEKP4.	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Własny biznes – cechy i umiejętności liderów nowych przedsięwzięć technologicznych.	15
	SEKP2	Kreowanie postawy przedsiębiorczego konstruktora/projektanta poddającego wielokrotnej weryfikacji projektowany produkt/usługę.	
	SEKP3	Inspiracje pomysłów biznesowych – wstępna koncepcja biznesowa.	
	SEKP4	Kreatywne rozwiązywanie problemów technologicznych.	
Razem:			15
C	SEKP1	Szansa, zespół, zasoby jako elementy procesu przedsiębiorczego.	15
	SEKP2	Praca w grupie w procesie projektowania innowacyjnego produktu/usługi.	
	SEKP3	Opracowanie modelu biznesowego innowacyjnego przedsięwzięcia gospodarczego.	
	SEKP4	Weryfikacja przyjętego modelu biznesowego projektowanego produktu/usługi.	
		Model zawodowy i osobowy menedżera/przywódcy.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdziany, prace kontrolne w semestrze, projekt, prezentacja.			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma podstawową wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma bardzo dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.
<b>EKP2</b>	Student nie jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest częściowo gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest w pełni gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
<b>EKP3</b>	Student nie jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest częściowo gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest w pełni gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
<b>EKP4</b>	Student nie jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest częściowo gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest w pełni gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt i materiały	Laptop.
	Rzutnik multimedialny.
	Materiały biurowe i inne przydatne do prototypowania.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Osterwalder A., Pingneur Y.: Tworzenie modeli biznesowych, One Press, Warszawa 2012.
2. Keeley L.: Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs, Wiley 2013.
3. Wołęjsza P., Koszelew J., Tchemisova T., Martins N., Cacao I., Lekakou M., Ioakovaki H., Stefanidaki E., Dornberger U., Hauke Ch., Kopczyński M., Wiśnicki B., More Entrepreneurial Life at European Schools, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-34-1.
Literatura uzupełniająca:
1. Wołęjsza P., Scheffler Ch., Kanelidou K., Dornberger U., Hauke Ch., Koszelew J., Ioakovaki H., Lekakou M., Stefanidaki E., Tchemisova T., Martins N., Pita M., Daniel A., Kopczyński M., Wiśnicki B., Cacao I., Academic Business Coach Handbook, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-36-5.
2. Tidd J., Bessant J.: Zarządzanie innowacjami; integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W6	Przedmiot:	Przedsiębiorczość ang						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								4	
Razem w czasie studiów:											15	15									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Brak.
----	-------

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie kompetencji w zakresie przedsiębiorczości akademickiej i pozaakademickiej.
2.	Pobudzenie postawy przedsiębiorczej. Zwiększenie pewności siebie i zachęcenie do kreatywnego rozwiązywania problemów.
3.	Zapoznanie się z podstawową wiedzą z zakresu innowacyjności i przedsiębiorczości.
4.	Wykształcone umiejętności przywódczych i zarządzania organizacją, dokonywania oceny zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację.
5.	Ćwiczenie realizacji projektów biznesowych poprzez pracę w grupie
6.	Poznanie istoty biznes planu, jako narzędzia w uruchamianiu działalności gospodarczej. Wykształcenie umiejętności w zakresie poszukiwania odpowiedniego modelu biznesowego dla projektu konkretnego produktu lub usługi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	K_W013; K_U19
EKP2	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	K_K03; K_U19
EKP3	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04; K_U19
EKP4	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K06 ; K_U19

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	EKP1	x	x								
SEKP2.	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	EKP2	x	x								

SEKP3.	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	EKP3	x	x								
SEKP4.	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	EKP4	x	x								

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Your own business – nature and skills of leaders of new technological projects.	15
	SEKP2	Creation of entrepreneurial attitudes of designer/constructor. Verification process of designed product/service.	
	SEKP3	Inspirations of business ideas – the initial business concept.	
	SEKP4	Creative problems solving.	
Razem:			15
C	SEKP1	Chances, team, resources - the elements of the entrepreneurial process.	15
	SEKP2	Teamwork in the process of designing an innovative product/service.	
	SEKP3	The development of the business model of an innovative project. Business model verification.	
	SEKP4	Professional manager/leader.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdziany, prace kontrolne w semestrze, projekt, prezentacja.			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma podstawową wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma bardzo dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.
<b>EKP2</b>	Student nie jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest częściowo gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest w pełni gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
<b>EKP3</b>	Student nie jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest częściowo gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest w pełni gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
<b>EKP4</b>	Student nie jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest częściowo gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest w pełni gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt i materiały	Laptop.
	Rzutnik multimedialny.
	Materiały biurowe i inne przydatne do prototypowania.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Osterwalder A., Pingneur Y.: Business Model generation, One Press, Wiley, 2010.
2. Keeley L.: Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs, Wiley 2013.
3. Wołęjsza P., Koszelew J., Tchemisova T., Martins N., Cacao I., Lekakou M., Ioakovaki H., Stefanidaki E., Dornberger U., Hauke Ch., Kopczyński M., Wiśnicki B., More Entrepreneurial Life at European Schools, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-34-1.
Literatura uzupełniająca:
1. Wołęjsza P., Scheffler Ch., Kanelidou K., Dornberger U., Hauke Ch., Koszelew J., Ioakovaki H., Lekakou M., Stefanidaki E., Tchemisova T., Martins N., Pita M., Daniel A., Kopczyński M., Wiśnicki B., Cacao I., Academic Business Coach Handbook, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-36-5.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W7	Przedmiot:	Napędy urządzeń i środków transportu						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:	EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ				
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:	do wyboru					

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu podstaw techniki i fizyki.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych rozwiązań układów napędowych urządzeń i środków transportu
2.	Ocena przydatności określonych typów układów napędowych w wybranych zastosowaniach

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Poznanie podstawowych typów układów napędowych, ich właściwości i tendencji rozwojowych	K_W02, K_W07, K_K01
EKP2	Umiejętność oceny przydatności wybranego typu rozwiązania w określonym zastosowaniu	K_U08; K_U11, K_U12

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość fizycznych podstaw działania układów napędowych	EKP1	X	X								
SEKP2.	Znajomość podstawowych właściwości i parametrów współczesnych typów układów napędowych	EKP1	X	X								
SEKP3.	Umiejętność doboru typu układu napędowego w wybranym zastosowaniu	EKP2	X	X								
SEKP4.	Umiejętność oceny przydatności zastosowanych rozwiązań	EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>			
A	SEKP1-4	Przegląd wybranych typów systemów napędowych i ich elementów	15
		Podstawy fizyczne działania wybranych typów układów napędowych	
		Ocena sprawności i przydatności technicznej wybranych typów napędów.	
		Razem:	15
C	SEKP1-4	Tematyka ćwiczeń spójna z tematyką zajęć audytoryjnych.	15
		Razem:	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, C: sprawdziany i prace seminaryjne			
<b>EKP1-4</b>	Nie zna pojęć podstawowych i nie wykazuje podstawowych umiejętności	Zna pojęcia podstawowe i wykazuje podstawowe umiejętności wymagane programem przedmiotu.	Zna pojęcia podstawowe i wykazuje podstawowe umiejętności wymagane programem przedmiotu. Potrafi rozwinąć zagadnienie w stopniu ponad przeciętnym	Zna pojęcia podstawowe i wykazuje podstawowe umiejętności wymagane programem przedmiotu. Potrafi rozwinąć zagadnienie w stopniu ponad przeciętnym oraz dokonać krytycznych analiz i porównań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. I.Piotrowski, K.Witkowski „Okrętowe silniki spalinowe” 2013
2. J.A. Wajand, J.T.Wajand „Tłokowe silniki spalinowe średnio- i szybkoobrotowe” 2005
3. G. Kotnis „Budowa i eksploatacja układów hydraulicznych w maszynach” 2008
4. R. Cwilewicz, A.Perepeczko „Okrętowe turbiny parowe” 2002
5. K. Wierzejski „Prace Seminaryjne Instytutu Elektrotechniki i Automatyki Okrętowej”
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 8	Przedmiot:	Systemy sterowania środkami transportu						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	V
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
V	15	1		1							15		15							2	
Razem w czasie studiów:											15		15								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Matematyka, Fizyka, Automatykacja, Elektrotechnika i elektronika.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać zaawansowane funkcje i opis matematyczny dyskretnych elementów sterowania środkami transportu.
2.	Poznać strukturę, własności i opis matematyczny ciągłych układów regulacji automatycznej w transporcie.
3.	Poznać systemy sterowania transportem wewnętrznym jak i zewnętrznym.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość istoty i celów stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	K_W01; K_U04; K_K01;
EKP2	Znajomość dyskretnych oraz ciągłych elementów sterowania oraz regulacji z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego	K_W04; K_U04; K_U08;
EKP3	Umiejętność praktycznego wykorzystania metod i narzędzi informatycznych w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	K_W01; K_W04; K_U04;
EKP4	Umiejętność projektowania systemów sterowania środkami transportu przy wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	K_U04; K_U08; K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze V:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać i rozumieć istotę wykorzystania układów sterowania w procesie sterowania środkami transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Znać i rozumieć istotę wykorzystania układów automatycznej regulacji w procesie sterowania środkami transportu	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Znać i potrafić wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w podstawowych systemach sterowania środkami transportu	EKP2	X		X							
SEKP4.	Potrafić opracować algorytm sterowania oraz przeprowadzić jego badania symulacyjne w środowisku obliczeń inżynierskich	EKP2 EKP3			X							
SEKP5.	Potrafić analizować wpływ stanu technicznego urządzenia i zastosowanych technik sterowania	EKP3	X									

SEKP6.	Realizować zadania transportowe uwzględniając dokładność pozycjonowania, czas cyklu roboczego, stabilność i niezawodność systemu	EKP3			X								
SEKP7.	Znać analogowe i cyfrowe sygnały pomiarowe sterownika PLC/PAC, wykorzystywane w procesie sterowania	EKP3 EKP4	X		X								
SEKP8.	Potrafić projektować system bezkolizyjnej trajektorii ruchu przemieszczanego ładunku w trójwymiarowej przestrzeni roboczej	EKP4			X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: V</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP3	Metody i narzędzia informatyczne w sterowaniu środkami transportu	15
	SEKP1 SEKP2	Klasyfikacja sterowania środkami transportu wewnętrznego i zewnętrznego.	
	SEKP2	Podstawowe elementy układów sterowania – przykłady, charakterystyki skokowe.	
	SEKP5	Sygnały sterujące. Opis własności dynamicznych.	
	SEKP7	Układy dyskretne. Sterowniki PAC.	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka i własności regulatorów ciągłych P, PI, PID.	
Razem:			15
L	SEKP3	Metody i narzędzia informatyczne w sterowaniu środkami transportu.	15
	SEKP3 SEKP4	Projektowanie algorytmu wybranej metody sterowania środkami transportu.	
	SEKP4 SEKP6	Implementacja algorytmu.	
	SEKP7	Wykorzystanie sterowników PLC/PAC w procesie sterowania.	
	SEKP8	Projektowanie systemu bezkolizyjnej trajektorii ruchu przemieszczanego ładunku w trójwymiarowej przestrzeni roboczej.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Wykład: zaliczenie pisemne Laboratoria: ocena ciągła na podstawie kolokwium oraz zadań wykonywanych podczas zajęć			
<b>EKP1</b>	Niewystarczająca wiedza z istoty i celów stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	Student potrafi w niewielkim stopniu scharakteryzować istotę oraz cel stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	Student w stopniu dobrym potrafi opisać istotę oraz cel stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	Student bezbłędnie potrafi opisać i szczegółowo scharakteryzować istotę oraz cel stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu
<b>EKP2</b>	Niewystarczająca znajomość dyskretnej oraz ciągłych elementów sterowania oraz regulacji. Brak wiedzy n. t. wykorzystania odpowiedniego aparatu matematycznego	Student potrafi w niewielkim stopniu scharakteryzować dyskretne oraz ciągłe elementy sterowania oraz regulacji przy niewielkim wykorzystaniu aparatu matematycznego	Student w stopniu dobrym potrafi scharakteryzować dyskretne oraz ciągłe elementy sterowania oraz regulacji przy częściowym wykorzystaniu odpowiedniego aparatu matematycznego	Student bezbłędnie potrafi scharakteryzować dyskretne oraz ciągłe elementy sterowania oraz regulacji z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności praktycznego wykorzystania	Student potrafi w niewielkim stopniu prak-	Student w stopniu dobrym potrafi prak-	Student bezbłędnie rozumie oraz potrafi



	metod i narzędzi informatycznych w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	tyczynie wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	tyczynie wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	praktycznie wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu
<b>EKP4</b>	Niewystarczająca umiejętność projektowania systemów sterowania środkami transportu przy wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	Student potrafi w niewielkim stopniu projektować systemy sterowania środkami transportu przy podstawowym wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	Student w stopniu dobrym potrafi projektować systemy sterowania środkami transportu przy wystarczającym wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	Student bezbłędnie rozumie oraz potrafi projektować systemy sterowania środkami transportu przy wykorzystaniu dostępnych metod i narzędzi informatycznych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	54	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt laboratoryjny	Linia produkcyjna do paletyzacji ładunków. Roboty przemysłowe: Epson LS20-A04S; Kawasaki RS010N; Przenośniki łańcuchowe, rolkowe, taśmowe; Kontroler Epson RC90; Kontroler Kawasaki; Szafa sterująca; Układy logiczne PLC/PAC.
Komputery	Komputery klasy PC z systemem operacyjnym Windows.
Oprogramowanie	K-Roset; Astrada; Epson RC+ 7.0; MATLAB / Simulink.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Brzózka J. (red.): Podstawy automatyki, ćwiczenia laboratoryjne, Wyd. Naukowe Akademii Morskiej, Szczecin 2008.
2. Dębowski A.: Automatyka – technika regulacji. WNT, Warszawa, 2012.
3. Dębowski A.: Automatyka. Napęd elektryczny. Wydawnictwo WNT, 2017.
4. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego Teoria i praktyka, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, 2014.
5. Limebeer DJN., Massaro M.: Dynamics and Optimal Control of Road Vehicles. Oxford University Press, 2018.
6. Modelewski K.: Inteligentny transport. Wydawnictwo Poligraf, 2018.
7. Wilkinson B.: Układy cyfrowe, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2000.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 9	Przedmiot:	Teoria zbiorów rozmytych						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotu Matematyka
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z teorią zbiorów rozmytych i operacjami matematycznymi na zbiorach rozmytych
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe pojęcia dotyczące zbiorów rozmytych	K_W01, K_U01, K_K01
EKP2	Potrafi wykonywać operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych	K_W01, K_U01, K_K01
EKP3	Zna i potrafi stosować matematykę zbiorów rozmytych	K_W01, K_U01, K_K01
EKP4	Zna strukturę modelu rozmytego	K_W01, K_U01, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Rozumie istotę i zna rozwój teorii zbiorów rozmytych	EKP1	X	X								
SEKP2.	Zna i potrafi wyznaczyć wskaźniki zbioru rozmytego	EKP1	X	X								
SEKP3.	Poznał lingwistyczne modyfikatory zbioru rozmytego	EKP1	X	X								
SEKP4.	Zna rodzaje funkcji przynależności zbiorów rozmytych i potrafi je wyznaczyć	EKP1	X	X								
SEKP5.	Poznał zbiory rozmyte typu II	EKP1	X	X								
SEKP6.	Zna i stosuje zasadę rozszerzenia Zadeha	EKP2	X	X								
SEKP7.	Zna i wykonuje podstawowe operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych	EKP2	X	X								
SEKP8.	Zna i wykonuje podstawowe operacje przecięcia, połączenia zbiorów rozmytych oraz stosuje operatory kompensacyjne	EKP3	X	X								
SEKP9.	Zna strukturę, główne elementy i operacje na modelach rozmytych	EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Istota i rozwój teorii zbiorów rozmytych	15
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Podstawowe pojęcia związane ze zbiorami rozmytymi	
	SEKP6 SEKP7	Arytmetyka liczb rozmytych	
	SEKP8	Podstawowe operacje na zbiorach rozmytych	
	SEKP9	Modele rozmyte	
C	SEKP1 SEKP2	Istota i rozwój teorii zbiorów rozmytych	15
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Podstawowe pojęcia związane ze zbiorami rozmytymi	
	SEKP6 SEKP7	Arytmetyka liczb rozmytych	
	SEKP8	Podstawowe operacje na zbiorach rozmytych	
	SEKP9	Modele rozmyte	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena pracy studenta na zajęciach oraz pracy domowej. Sprawdzenie wiadomości w formie ustnej lub pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie rozumie istoty i nie zna rozwoju teorii zbiorów rozmytych. Nie zna wskaźników zbioru rozmytego. Nie zna lingwistycznych modyfikatorów zbioru rozmytego. Nie zna rodzajów funkcji przynależności zbiorów rozmytych. Nie poznał zbiorów rozmytych typu II	Rozumie istotę i zna rozwój teorii zbiorów rozmytych. Zna wskaźniki zbioru rozmytego. Poznał lingwistyczne modyfikatory zbioru rozmytego. Zna rodzaje funkcji przynależności zbiorów rozmytych	Jan na ocenę 3 plus: Potrafi wyznaczyć wskaźniki zbioru rozmytego. Potrafi wyznaczyć rodzaje funkcji przynależności zbiorów rozmytych. Poznał zbiory rozmyte typu II.	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi budować zbiory rozmyte typu II. Potrafi podać prawidłową interpretację otrzymanych zbiorów rozmytych, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
<b>EKP2</b>	Nie zna i nie stosuje zasady rozszerzenia Zadeha. Nie zna i nie wykonuje podstawowych operacji arytmetycznych na zbiorach rozmytych	Zna zasadę rozszerzenia Zadeha. Zna podstawowe operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych	Jan na ocenę 3 plus: Stosuje zasadę rozszerzenia Zadeha. Wykonuje podstawowe operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych.	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi podać prawidłową interpretację otrzymanych wyników, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
<b>EKP3</b>	Nie zna i nie wykonuje podstawowych operacji dla zbiorów rozmytych oraz nie stosuje operatorów kompensacyjnych	Zna podstawowe operacje przecięcia, połączenia zbiorów rozmytych oraz zna operatory kompensacyjne	Jan na ocenę 3 plus: Wykonuje podstawowe operacje przecięcia, połączenia zbiorów rozmytych oraz stosuje operatory kompensacyjne	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi podać prawidłową interpretację otrzymanych wyników, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
<b>EKP4</b>	Nie zna struktury, głównych elementów i operacji na modelach	Zna strukturę, główne elementy i operacje na modelach rozmytych	Jan na ocenę 3 plus: Potrafi wyjaśnić pojęcia fuzyfikacja, inferencja i	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi podać prawidłową interpretację

	rozmytych		defuzyfikacja. Zna przykłady modelowania rozmytego.	otrzymanych wyników, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
--	-----------	--	---	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Prezentacja	Wykłady opracowane w formie prezentacji
Kalkulator	Podstawowy kalkulator do wykonywania obliczeń

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. A. Piegat, Modelowanie i sterowanie rozmyte, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2003.
2. H.J. Zimmermann, Fuzzy set theory – and its applications, 4th ed., Springer Science + Business Media, LLC, New York 2001.
Literatura uzupełniająca:
1. L.A. Zadeh, Fuzzy sets, Inf. Control 8 (1965) 338–353.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 10	Przedmiot:	Niezawodność systemów						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
VI	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza w zakresie rachunku prawdopodobieństwa.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu teorii systemów i analizy systemowej.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy i doskonalenie umiejętności w zastosowaniu metod w ocenie niezawodności systemów technicznych, przemysłowych i transportowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafić wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności w ujęciu technocentrycznym, antropocentrycznym oraz w ujęciu cz-t-o.	K_W09, K_U06, K_K07
EKP2	Potrafić określić niezawodność systemów technicznych, przemysłowych i transportowych za pomocą wybranych metod.	K_W09, K_U06, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe pojęcia z teorii systemów i teorii niezawodności.	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Potrafić wyjaśnić technocentryczne i antropocentryczne podejście do niezawodności	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Zastosowanie metody FMEA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Zastosowanie metody ETA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Zastosowanie metody FTA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP6.	Zastosowanie metody HRA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Wprowadzenie do teorii systemów.	15
	SEKP1	Wprowadzenie do teorii niezawodności.	
	SEKP1	Podstawowe miary niezawodności systemów technicznych.	
	SEKP1	Struktury niezawodnościowe systemów technicznych.	
	SEKP2	Technocentryczne podejście do niezawodności systemu.	
	SEKP2	Antropocentryczne podejście do niezawodności systemu.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Metody określania niezawodności.	
Razem:			15
Ć	SEKP3	Zastosowanie metody FMEA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	15
	SEKP4	Zastosowanie metody ETA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	
	SEKP5	Zastosowanie metody FTA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	
	SEKP6	Zastosowanie metody HRA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoryum: zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności w ujęciu technocentrycznym, antropocentrycznym oraz w ujęciu cz-t-o.	Potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności.	Potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności w ujęciu technocentrycznym, antropocentrycznym oraz w ujęciu cz-t-o.	Potrafi przedstawić analizę porównawczą pomiędzy podejściem technocentrycznym, antropocentrycznym i cz-t-o w określaniu niezawodności systemów technicznych, przemysłowych oraz transportowych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoryum: zaliczenie pisemne i/lub ustne, Laboratorium: wykonanie zadań, kolokwium			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określić niezawodność wybranego systemu technicznego, przemysłowego i transportowego za pomocą wybranej metody.	Potrafi określić niezawodność wybranego systemu technicznego, przemysłowego i transportowego za pomocą wybranej metody.	Potrafi określić zastosowanie metod w określaniu niezawodności wybranych systemów technicznych, przemysłowych i transportowych.	Potrafi określić niezawodność systemów technicznych, przemysłowych i transportowych za pomocą wybranych metod.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	<b>50</b>	



### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	Oprogramowanie MS Office.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chybowski L., Analiza drzewa niezdatności. Podstawy teoretyczne i zastosowania. Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2017 [ISBN 978-83-64434-12-9].</li><li>2. Nowakowski T., Niezawodność systemów logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011.</li><li>3. Szopa t., Niezawodność i bezpieczeństwo, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Radom, PIB, 2014.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pamula W., Niezawodność i bezpieczeństwo: wybór zagadnień, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.</li><li>2. Siergiejczyk M., Analiza i ocena elementów systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W11	Przedmiot:	Bazy i hurtownie danych						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	1		1							15		15							2	
Razem w czasie studiów:											15		15								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informatyka, technologie informacyjne
----	---------------------------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać pojęcia bazy danych i modelu danych.
2.	Poznać charakterystykę systemów zarządzania bazami danych
3.	Zdobyć umiejętności z zakresu posługiwania się narzędziami stosowanymi przy projektowaniu baz i hurtowni danych.
4.	Umieć wykonać projekt bazy danych dla zadanego zagadnienia

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać pojęcia związane z systemami baz i hurtowni danych.	K_W06, K_U02, K_U04, K_U013, K_K03
EKP2	Stosować metody i narzędzia projektowania, implementacji baz i hurtowni danych.	K_W06, K_U02, K_U04, K_U09, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące baz danych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu hurtowni danych.	EKP1	X									
SEKP3.	Używać metod i narzędzi projektowania baz i hurtowni danych.	EKP2			X							
SEKP4.	Stosować języki zapytań do baz danych.	EKP2			X							
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne modele baz danych.	EKP1	X		X							
SEKP6.	Dobierać optymalne narzędzia projektowania baz i hurtowni danych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP7.	Wykonać projekt bazy danych dla zadanego zagadnienia.	EKP2			X							
SEKP8.	Charakteryzować możliwości języków baz danych.	EKP1			X							
SEKP9.	Wybrać rodzaj bazy danych do rozwiązania określonego zagadnienia.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP10.	Projektować bazy działające w środowiskach sieciowych.	EKP2	X		X							

SEKP11.	Oceniać wpływ zastosowania wybranych rozwiązań bazodanych.	EKP2	X		X						
---------	--	------	---	--	---	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP5	Pojęcie bazy danych i systemu zarządzania bazami danych.	15
	SEKP5	Pojęcie modelu danych, generacje modeli danych.	
	SEKP1 SEKP5	Charakterystyka szczegółowa modelu relacyjnego.	
	SEKP6 SEKP9	Projektowanie baz danych: ERD i DFD, normalizacja, słowniki danych.	
	SEKP10 SEKP11	Techniki organizacji i wyszukiwania danych: filtrowanie, sortowanie, indeksowanie, wyszukiwanie.	
	SEKP10 SEKP11	Rodzaje kwerend oraz sposoby ich wprowadzania w zależności od systemu baz danych.	
	Razem:		
L	SEKP3 SEKP6 SEKP7 SEKP9 SEKP10	Normalizacja i projektowanie baz danych z wykorzystaniem diagramów związków encji.	15
	SEKP4	Wyszukiwanie danych z wykorzystaniem mechanizmu zapytań.	
	SEKP3 SEKP6 SEKP7 SEKP10	Praktyczne zastosowanie narzędzia CASE do projektowania i zarządzania bazami danych.	
	SEKP3 SEKP7	Administracja bazą danych z dostępem wielu użytkowników do danych. Tworzenie blokad, transakcji z uwzględnieniem bezpieczeństwa danych.	
	SEKP5 SEKP8 SEKP11	Badanie wydajności baz danych.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie zna pojęć związanych z bazami i hurtowniami danych.	Definiuje i opisuje podstawowe zagadnienia o bazach i hurtowniach danych.	Rozróżnia modele baz, metodologię projektowania, zależności.	Charakteryzuje i opisuje zróżnicowane rodzaje baz i hurtowni, wskazuje obszary ich zastosowania
<b>EKP2</b>	Nie zna metod projektowania.	Projektuje podstawowe bazy danych.	Projektuje bazy danych z wykorzystaniem podstawowych zapytań SQL.	Projektuje i implementuje złożone bazy danych oraz wykorzystuje skomplikowane zapytania języka SQL.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	24	

Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	55	

**Narzędzia dydaktyczne:**

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu
Oprogramowanie	MS Access, SQLAdmin, itp.

**Literatura:**

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Mendrala D., Szeliga M.: SQL. Praktyczny kurs, Helion 2022.
2. Nield T.: Pierwsze kroki z SQL. Praktyczne podejście dla początkujących, Helion 2022.
3. Spinczyk D. , Dzieciątko M.: Text Mining: metody, narzędzia i zastosowania. Wykorzystanie SAS Text Analytics, PWN 2016.
4. Pelikant A.: Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania, Helion 2022.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 12	Przedmiot:	Zarządzanie ryzykiem						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących funkcjonowania przedsiębiorstwa i systemów logistycznych
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z tematyką, metodami i technikami zarządzania ryzykiem w systemach logistycznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiuje i charakteryzuje rozszerzoną wiedzę z zakresu uwarunkowań finansowo-ekonomicznych dot. organizacji procesów logistycznych i ryzyka z nimi związanych, które wywierają wpływ na decyzje zarządcze	K_W03; K_W04; K_U19; K_K06
EKP2	Definiuje i charakteryzuje w sposób poszerzony wiedzę o procesach projektowania i optymalizacji zadań logistycznych (m.in. w kontekście jakościowym, marketingowym, finansowym), jak również w warunkach niepewności i ryzyka.	K_W03; K_W04; K_U19; K_K06
EKP3	Ma pogłębioną wiedzę o głównych kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu, konieczności zarządzania zmianą, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania procesami logistycznymi.	K_W03; K_W04; K_U19; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	student definiuje ryzyko oraz umie określić faktory ryzyka	EKP1	x	x								
SEKP2.	student rozpoznaje rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej	EKP1	x	x								
SEKP3.	student rozróżnia obszary występowania ryzyka w działalności gospodarczej	EKP1	x	x								
SEKP4.	student proponuje metody zarządzania ryzykiem	EKP2	x	x								
SEKP5.	student weryfikuje skuteczność metod zarządzania ryzykiem	EKP2	x	x								
SEKP6.	student jest zorientowany i dostrzega znaczenie procesu zarządzania ryzykiem w prowadzonej działalności gospodarczej	EKP3	x	x								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Ryzyko a niepewność. Pojęcie i zakres oraz faktory ryzyka – ujęcie teoretyczne i praktyczne	15
	SEKP1-2	Rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej w tym w systemach logistycznych	
	SEKP3	Źródła ryzyka w działalności gospodarczej	
	SEKP4	Modele pomiaru ryzyka w przedsiębiorstwie – ilościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP4	Jakościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP6	Definicja i etapy procesu zarządzania ryzykiem w działalności gospodarczej i w systemach logistycznych	
	SEKP4-5	Metody zarządzania ryzykiem – ujęcie teoretyczne i analiza ich dostępności	
	SEKP6	Prognozowanie w zarządzaniu ryzykiem	
Razem:			15
C	SEKP1	Ryzyko a niepewność. Pojęcie i zakres oraz faktory ryzyka – ujęcie teoretyczne i praktyczne	15
	SEKP1-2	Rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej – typologia	
	SEKP3	Źródła ryzyka w działalności gospodarczej	
	SEKP4	Modele pomiaru ryzyka w przedsiębiorstwie – ilościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP4	Jakościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP6	Definicja i etapy procesu zarządzania ryzykiem w działalności gospodarczej i w systemach logistycznych	
	SEKP4-5	Metody zarządzania ryzykiem – ujęcie teoretyczne i analiza ich dostępności	
	SEKP6	Prognozowanie w zarządzaniu ryzykiem	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	zaliczenie pisemne			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć związanych z ryzykiem i niepewnością	Zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem i niepewnością	Zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem i niepewnością. Potrafi zdefiniować niektóre obszary uwarunkowań finansowo-ekonomicznych i organizacyjnych dotyczących procesów logistycznych i ryzyka z nimi związanych	Zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem i niepewnością. Definiuje i charakteryzuje rozszerzoną wiedzę z zakresu uwarunkowań finansowo-ekonomicznych dot. organizacji procesów logistycznych i ryzyka z nimi związanych.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień związanych z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych.	Zna podstawowe zagadnienia związane z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych.	Zna w rozszerzonym zakresie zagadnienia związane z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych	Zna w pełnym zakresie zagadnienia związane z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych w warunkach niepewności i ryzyka.
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień związanych z zarządzaniem procesami logistycznymi.	Zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem procesami logistycznymi.	Zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem procesami logistycznymi. Ma fragmentaryczną wiedzę o kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu.	Zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem procesami logistycznymi. Ma pogłębioną wiedzę o głównych kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z dostępem do internetu, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	Oprogramowanie Ms Power Point, Ms excel

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jajuga K.: Zarządzanie ryzykiem, PWN, Warszawa, 2009
2. Tarczyński W., Mojsiewicz M., Zarządzanie ryzykiem, PWE, Warszawa 2001
3. Kulińska E., Aksjologiczny wymiar zarządzania ryzykiem procesów logistycznych. Modele i eksperymenty ekonomiczne., Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2011.
Literatura uzupełniająca:
1. Kaczmarek T. T.: Ryzyko i zarządzanie ryzykiem – ujęcie interdyscyplinarne, DIFIN, Warszawa 2005.
2. Ryzyko w działalności przedsiębiorstw. Wybrane aspekty, red.A.Fierla, SGH,Warszawa 2009,
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 13	Przedmiot:	Geografia transportu						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień z obszarów geografii, transportu i ekonomiki transportu
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie absolwenta do zastosowania w przyszłej pracy wiedzy z zakresu geografii transportu
2.	Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu geografii transportu
3.	Opanowanie przez studentów umiejętności identyfikacji i oceny układu geograficznego regionalnej i światowej gospodarki

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografiami transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki oraz czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej i regionalnej.	K_W05, K_W10, K_U01
EKP2	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych i globalnych systemach transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.	K_W10, K_U01, K_U06, K_K06
EKP3	Prognozowanie zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	K_W10, K_U01, K_U06, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Przedstawienie podstawowych pojęć związanych z geografiami transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Analiza genezy rozwoju geografii transportu jako nauki	EKP1	X									
SEKP3.	Ocena korelacji geografii transportu z innymi dziedzinami gospodarczymi	EKP1	X	X								
SEKP4.	Znajomość czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej i regionalnej	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych i globalnych systemach transportowych	EKP2	X	X								
SEKP6.	Umiejętność oceny czynników determinujących zmiany w geografii transportu.	EKP2	X	X								

SEKP7.	Prognozowanie zmian w geografii transportu w skali globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	EKP3	X									
SEKP8.	Prognozowanie zmian w geografii transportu w skali europejskich w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe pojęcia związane z geografją transportu	15
	SEKP2	Geneza rozwoju geografii transportu jako nauki.	
	SEKP1 SEKP3	Główne potoki transportowe pasażerskie w skali globalnej i europejskiej.	
	SEKP1 SEKP3	Główne potoki transportowe ładunkowe w globalnej i europejskiej gospodarce.	
	SEKP3	Korelacja geografii transportu z innymi dziedzinami gospodarczymi.	
	SEKP4	Makroekonomiczne czynniki kształtujące rozkład potoków transportowych w skali globalnej.	
	SEKP5	Analiza zmian zachodzących w regionalnych i globalnych potokach transportowych na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
	SEKP6	Analiza czynników determinujących zmiany w rozkładzie potoków transportowych w skali globalnej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
	SEKP6	Analiza czynników determinujących zmiany w rozkładzie potoków transportowych w skali europejskiej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
Razem:			15
C	SEKP3	Ocena korelacji geografii transportu z innymi dziedzinami gospodarki – studium przypadków	15
	SEKP4	Wpływ czynników makroekonomicznych na rozkład potoków transportowych w skali globalnej i kontynentalnej – studium przypadków	
	SEKP5	Ocena zmian w regionalnych i globalnych potokach transportowych na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat – studium przypadków	
	SEKP6	Charakterystyka kluczowych czynników determinujących zmiany w rozkładzie potoków transportowych w skali globalnej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
	SEKP7	Prognoza zmian w geografii transportu w skali globalnej w najbliższych kilkudziesięciu latach.	
	SEKP8	Prognoza zmian w geografii transportu w skali europejskiej w najbliższych kilkudziesięciu latach.	
Razem:			15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie pisemne / ustne</b>			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu.	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki.	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki oraz czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej.	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki oraz czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej i regionalnej.
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych i globalnych	Umiejętność oceny zmian zachodzących w kontynentalnych i globalnych systemach	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych i globalnych

	i globalnych systemach transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.	systemach transportowych.	transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.	systemach transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	Niewielka umiejętność prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	Znaczna umiejętność prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	Bardzo dobra umiejętność prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Współczesna polityka transportowa, (red.) Rydzkowski W., PWN, Warszawa 2017
2. Neider J., Transport w handlu międzynarodowym, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
3. Wróbel A., Geografia ekonomiczna Międzynarodowe struktury produkcji, Scholar, Warszawa 2017
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 14	Przedmiot:	Teoria kolejek w systemach transportowych						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	VI
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VI	15	1	1								15	15								2	
Razem w czasie studiów:											15	15									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstaw teorii kolejek
2.	Poznanie metod ścisłych do analizy sieci kolejkowych
3.	Poznanie metod numerycznych do obliczeń parametrów wydajności sieci kolejkowych
4.	Poznanie metod symulacyjnych do obliczeń parametrów wydajności sieci kolejkowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP2	Umie klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP3	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności systemów kolejkowych	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP4	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP5	Umie opisać sieci kolejkowe zbiorem równań (matryce generujące)	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP6	Umie stosować metody iteracyjne do rozwiązywania zbioru równań	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP7	Umie klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP8	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować metodę Monte Carlo	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Umie klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP2.	Umie klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X								

SEKP3.	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych otwartych	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X									
SEKP4.	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X									
SEKP5.	Umie opisać sieci kolejkowe zbiorem równań (matryce generujące)	EKP5 EKP6	X	X									
SEKP6.	Umie stosować metody iteracyjne do rozwiązywania zbioru równań	EKP5 EKP6	X	X									
SEKP7.	Umie klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego	EKP7 EKP8	X	X									
SEKP8.	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować metodę Monte Carlo	EKP7 EKP8	X	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VI</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definicje i klasyfikacja systemów i modeli, modele symboliczne systemów kolejkowych, notacja Kendalla, techniki priorytetów, prawo Little'a	15
	SEKP2	Modele symboliczne sieci kolejkowych, sieci otwarte, sieci zamknięte	
	SEKP3	Opis systemów otwartych, analiza wydajności wg Jacksona	
	SEKP4	Opis systemów zamkniętych, analiza wydajności wg Gordona-Newella	
	SEKP5	Procesy Markova, matryce generujące	
	SEKP6	Metoda iteratywna wg. Gauss-Seidel w zastosowaniach, wzór Erlanga	
	SEKP7	Definicja symulacji wg Shannon, klasyfikacja metod symulacyjnych, schemat blokowy programu symulacyjnego	
	SEKP8	Generowanie i transformata liczb przypadkowych, metoda Monte Carlo, symulacja systemów z czasem rzeczywistym na wybranym przykładzie	
		Razem:	15
Ć	SEKP1	Definicje i klasyfikacja systemów i modeli, modele symboliczne systemów kolejkowych, notacja Kendalla, techniki priorytetów, prawo Little'a	15
	SEKP2	Modele symboliczne sieci kolejkowych, sieci otwarte, sieci zamknięte	
	SEKP3	Opis systemów otwartych, analiza wydajności wg Jacksona	
	SEKP4	Opis systemów zamkniętych, analiza wydajności wg Gordona-Newella	
	SEKP5	Procesy Markova, matryce generujące	
	SEKP6	Metoda iteratywna wg. Gauss-Seidel w zastosowaniach, wzór Erlanga	
	SEKP7	Definicja symulacji wg Shannon, klasyfikacja metod symulacyjnych, schemat blokowy programu symulacyjnego	
	SEKP8	Generowanie i transformata liczb przypadkowych, metoda Monte Carlo, symulacja systemów z czasem rzeczywistym na wybranym przykładzie	
		Razem:	15
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie - test pisemny (zadania)			
<b>EKP1</b>	Nie umie klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	Umie częściowo klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	Zna większość pojęć do klasyfikacji i opisu systemów kolejkowych	Umie w pełni klasyfikować i opisać systemy kolejkowe
<b>EKP2</b>	Nie umie klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	Umie częściowo klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	Zna większość pojęć do klasyfikacji i opisu sieci kolejkowych	Umie w pełni klasyfikować i opisać sieci kolejkowe
<b>EKP3</b>	Nie umie obliczyć metodami ścisłymi para-	Umie obliczyć metodami ścisłymi podsta-	Umie obliczyć metodami ścisłymi większość	Umie w pełni obliczyć parametry wydajności



	metry wydajności sieci kolejkowych otwartych	wowe parametry wydajności sieci kolejkowych otwartych	parametrów wydajności sieci kolejkowych otwartych	sieci kolejkowych otwartych
<b>EKP4</b>	Nie umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	Umie obliczyć metodami ścisłymi podstawowe parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	Umie obliczyć metodami ścisłymi większość parametrów wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	Umie w pełni obliczyć parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych
<b>EKP5</b>	Nie umie opisać sieci kolejkowe zbiorem równań i wyznaczać macryce generujące	Umie częściowo opisać sieci kolejkowe zbiorem równań	Umie częściowo opisać sieci kolejkowe zbiorem równań i zna podstawowe kroki do wyznaczenia macryc generujących	Umie w pełni opisać sieci kolejkowe zbiorem równań i wyznaczać macryce generujące
<b>EKP6</b>	Nie umie stosować metody iteracyjnej wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań	Zna poszczególne kroki, ale nie umie stosować w praktyce metody iteracyjnej wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań	Umie stosować metodę iteracyjną wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań, ale ma problemy z określeniem dokładności rozwiązania	Umie w pełni stosować metodę iteracyjną wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań
<b>EKP7</b>	Nie umie klasyfikować metody symulacyjne i nie zna schematu blokowego programu symulacyjnego	Umie częściowo klasyfikować metody symulacyjne i nie zna schematu blokowego programu symulacyjnego	Umie częściowo klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego	Umie w pełni klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego
<b>EKP8</b>	Nie umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować metodę Monte Carlo	Umie generować i częściowo transformować liczby przypadkowe oraz zna kroki metody Monte Carlo	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz zna kroki metody Monte Carlo	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować w praktyce metodę Monte Carlo

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Videobeamer	Do prezentacji treści wykładu
Tablica	Do zadań pisemnych i ćwiczeń

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Uhl, T.: Performance Analysis of Queuing Systems. Editor Shaker, Aachen, 2015.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Gaca, S., Suchorzewski W., Tracz, M.: Inżynieria ruchu drogowego: Teoria i praktyka. WKŁ, Warszawa, 2010.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W15	Przedmiot:	Finanse przedsiębiorstw						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	E	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1	2								10	20								2	
Razem w czasie studiów:											10	20									2

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu finansów i rachunkowości, analizy ekonomicznej.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie przez studenta wiedzy i kompetencji w zakresie sprawozdań finansowych
2.	Nabywanie przez studenta podstawowej wiedzy z zakresu narzędzi i instrumentów zarządzania finansami

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	K_W10, K_W11, K_U15
EKP2	Umiejętność wykorzystywania metod i narzędzi z obszaru finansów do podejmowania decyzji menedżerskich	K_U15, K_U16
EKP3	Umiejętność myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wyjaśniać pojęcie i cele zarządzania finansami przedsiębiorstw	EKP1	X	X								
SEKP2.	Analizować elementy sprawozdań finansowych	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP3.	Klasyfikować źródła finansowania działalności przedsiębiorstw	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Wykorzystywać funkcję planowania w zarządzaniu finansami	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP5.	Umiejętność zarządzania finansami w sytuacji kryzysowej przedsiębiorstw	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP6.	Znajomość finansowych aspektów rozwoju przedsiębiorstw	EKP2 EKP3	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Semestr: VII		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota finansów przedsiębiorstwa	10
	SEKP1 SEKP2	Podstawy prawne zarządzania finansami w przedsiębiorstwie	
	SEKP2	Podstawowe elementy sprawozdania finansowego	
	SEKP3	Kapitał, jego struktura i koszt kapitału	
	SEKP3	Źródła finansowania działalności operacyjnej i inwestycyjnej przedsiębiorstwa	
	SEKP4	Planowanie finansowe: funkcje, rodzaje, etapy	
SEKP5	Finanse przedsiębiorstwa w sytuacji kryzysowej, restrukturyzacja finansowa		

	SEKP2	Zarządzanie finansami w grupach kapitałowych, skonsolidowane sprawozdania finansowe	
	SEKP4 SEKP6	Finanse przedsiębiorstw w zarządzaniu wartością	
	Razem:		10
Ć	SEKP1 SEKP2	Analiza umiejscowienia finansów w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstw, grup kapitałowych	20
	SEKP1 SEKP2	Rola zarządu w zarządzaniu finansami: umocowanie, odpowiedzialność, wewnętrzne dokumenty organizacyjne	
	SEKP1 SEKP2	Uregulowania w zakresie finansów przedsiębiorstw w kodeksie spółek handlowych	
	SEKP2	Analiza sprawozdań finansowych, analiza finansowa	
	SEKP3	Analiza kosztu kapitału	
	SEKP3 SEKP6	Zastosowanie wskaźników oceny efektywności w podejmowaniu decyzji finansowych i inwestycyjnych	
	SEKP3 SEKP6	Analiza prognozy rentowności	
	SEKP4	Controlling jako narzędzie planowania – aspekty praktyczne: księga controllingu, list planistyczny	
	SEKP4 SEKP5	Program restrukturyzacji finansowej	
	SEKP1 SEKP3	Ceny transferowe w zarządzaniu finansami	
	SEKP3	Umorzenie udziałów jako narzędzie zarządzania finansami	
	SEKP4 SEKP6	Metody szacowania wartości przedsiębiorstwa	
	SEKP3 SEKP6	Finansowe aspekty procesu przekształceń własnościowych	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP1</b>	Student posiada mniej niż 50% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	Student posiada 50% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	Student posiada 70% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	Student posiada 85% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP2</b>	Student posiada mniej niż 50% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów	Student posiada 50% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów	Student posiada 70% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów	Student posiada 85% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP3</b>	Student nie posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Ocenie podlega wartość merytoryczna poziomu umiejętności.	Student posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Ocenie podlega wartość merytoryczna poziomu umiejętności.	Student posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Ocenie podlega wartość merytoryczna poziomu umiejętności.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2

Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>55</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Sprzęt służący do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Projekty/wzory dokumentów, studia przypadków	praca w zespołach/ analiza przypadków/prezentacje

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bień W.: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, Difin, Warszawa 2008.</li> <li>2. Krajewski M.: Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwach, ODDK, Gdańsk 2008.</li> <li>3. Rutkowski A.: Zarządzanie finansami, PWE, Warszawa 2007.</li> <li>4. Szczepański J., Szyszko L.: Finanse przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2007.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Założyć firmę i nie zbankrutować – aspekty zarządcze, red. S. Sojka, Difin, Warszawa 2009.</li> <li>2. Duraj J.: Podstawy ekonomiki przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2004.</li> <li>3. Szczepankowski P.: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania, Wyd. WSPiZ, Warszawa 2004.</li> <li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W16	Przedmiot:	Inżynieria współbieżności						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1	2								10	20								2	
Razem w czasie studiów:											10	20									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość procesów produkcyjnych na etapie projektowania i ich realizacji, w tym metody harmonogramowania produkcji.
2.	Znajomość instrumentarium z zakresu zarządzania i sterowania jakością procesów produkcyjnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać ideę i podstawowe zasady inżynierii współbieżnej.
2.	Poznać narzędzia stosowane w rozwiązywaniu wybranych zagadnień realizacji produktu.
3.	Nabyć umiejętności rozwiązywania złożonych zagadnień z wykorzystaniem pracy zespołowej, dostępnych systemów komputerowych.
4.	Zdobycь umiejętności podejmowania decyzji w procesie projektowania wyrobu o złożonej strukturze informacyjnej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Rozróżniać i identyfikować cykl życia systemów produkcyjnych oraz systemów zarządzania, a w szczególności kluczowe procesy zachodzące w tych systemach oraz podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W05
EKP2	Definiować i rozwiązywać zadania z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji stosując myślenie systemowe, metody analityczne i symulacyjne przy jednoczesnej wstępnej analizie i ocenie ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_W09, K_U04
EKP3	Identyfikować metody i narzędzia inżynierii współbieżnej na podstawie analizy przypadku oraz implementować odpowiednio dobrane metody, techniki, narzędzia i materiały do rozwiązania przedsięwzięcia inżynierskiego.	K_U06
EKP4	Myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wypełniając jednocześnie zobowiązania społeczne i dotyczące ochrony środowiska.	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować podstawowe pojęcia stosowane w inżynierii współbieżnej.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Określać i opisywać różnice pomiędzy klasycznym projektowaniem a projektowaniem współbieżnym.	EKP1 EKP2	X	X								

SEKP3.	Identyfikować, analizować i oceniać za pomocą narzędzi analitycznych ograniczenia projektowe procesu/wyrobu uwzględniając warunki ekonomiczne.	EKP2,	X	X								
SEKP4.	Klasyfikować metody zarządzania i sterowania jakością stosowane w inżynierii współbieżnej w kontekście cyklu życia wyrobu.	EK1	X	X								
SEKP5.	Identyfikować, opisywać i implementować metody oraz narzędzia zarządzania i sterowania jakością w inżynierii współbieżnej.	EKP3 EKP4	X	X								
SEKP6.	Rozwiązywać problemy inżynieryjno-ekonomiczne w projektowaniu współbieżnym w aspekcie ekonomicznym i środowiskowym.	EKP5		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Podstawowe założenia inżynierii współbieżnej (concurrent engineering CE).	10
	SEKP3	Projektowanie technologiczne i konstrukcyjne w kontekście CE.	
	SEKP4 SEKP5	Projektowanie współbieżne a zarządzanie jakością procesów.	
	SEKP3	Definiowanie ograniczeń dla procesu/wyrobu.	
	SEKP3 SEKP4	Inne zastosowania idei współbieżności.	
Razem:			10
C	SEKP2	Porównanie sekwencyjnego projektowania wyrobu z projektowaniem współbieżnym.	20
	SEKP1 SEKP3	Ocena projektowania technologicznego i konstrukcyjnego wyrobu z wykorzystaniem metody analizy przypadku.	
	SEKP4 SEKP5	Zastosowanie wybranych narzędzi analitycznych do rozwiązania problemów inżynierskich w cyklu życia wyrobu.	
	SEKP3 SEKP4	Zespołowe rozwiązywanie problemu inżynieryjno-ekonomicznego w projektowaniu współbieżnym.	
	SEKP5 SEKP6	Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe aspekty stosowania inżynierii współbieżnej.	
Razem:			20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: kolokwium pisemne, indywidualne zadanie domowe pisemne. Ć: zadania indywidualne i grupowe.			
<b>EKP1 EKP2 EKP3 EKP4</b>	Nie nie rozróżnia i nie identyfikuje cyklu życia systemów produkcyjnych oraz systemów zarządzania, a w szczególności kluczowych procesów zachodzących w tych systemach oraz podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Definiuje podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, w tym Inżynierii współbieżnej stosując myślenie systemowe, metody analityczne i symulacyjne przy jednoczesnej wstępnej analizie i ocenie ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	Identyfikuje metody i narzędzia inżynierii współbieżnej na podstawie analizy przypadku oraz implementuje odpowiednio dobrane metody, techniki, narzędzia i materiały do rozwiązania prostego przedsięwzięcia inżynierskiego.	Myśli i działa w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wypełniając jednocześnie zobowiązania społeczne i dotyczące ochrony środowiska rozwiązując bardziej złożone (wieloinformacyjne) projekty.



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując epod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Oprogramowanie	Rzutnik multimedialny.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Pająk E.: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
2. Szatkowski K.: Przygotowanie produkcji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
3. Silva, D. A. L., Delai, I., de Castro, M. A. S., & Ometto, A. R. (2013). Quality tools applied to Cleaner Production programs: a first approach toward a new methodology. Journal of Cleaner Production, 47, 174-187.
4. Stjepandic, J., Wognum, P. M., & Verhagen, W. (2015). Concurrent Engineering in the 21st Century. Springer. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-13776-6">https://doi.org/10.1007/978-3-319-13776-6</a> .
5. Trocki M.: Nowoczesne zarządzanie projektami. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W17	Przedmiot:	Zarządzanie wiedzą						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1	2								10	20								2	
Razem w czasie studiów:											10	20									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1	Wiedza z zakresu zarządzania i realizacji procesów podejmowania decyzji.
2	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów gospodarczych i ekonomii.
3	Wiedza z zakresu funkcjonowania struktur społecznych.
4	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów sektora TSL.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do wykonywania czynności związanych z zarządzaniem wiedzą w przedsiębiorstwie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować, opisywać i modelować problemy oraz procesy decyzyjne w przedsiębiorstwie.	K_W05, K_W09
EKP2	Projektować, implementować i wdrażać systemy wspomagające zarządzanie wiedzą.	K_U05, K_U06, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać fazy procesu decyzyjnego.	EKP1	X									
SEKP2.	Opisywać problemy decyzyjne za pomocą modeli matematycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Opisywać rolę, znaczenie i specyfikę zarządzania wiedzą.	EKP1	X									
SEKP4.	Klasyfikować i opisywać metody reprezentacji wiedzy.	EKP2	X									
SEKP5.	Rozróżniać i opisywać metody sztucznej inteligencji stosowane w zarządzaniu wiedzą.	EKP2	X									
SEKP6.	Identyfikować zasoby wiedzy, planować procesy ekstrakcji i przechowywania wiedzy	EKP2		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Procesy decyzyjne, podejmowanie decyzji na różnych poziomach zarządzania, modele decyzyjne.	10
	SEKP3 SEKP4	Znaczenie wiedzy w przedsiębiorstwie, wiedza jako zasób, zarządzanie wiedzą.	
	SEKP4	Metody reprezentacji wiedzy.	
	SEKP5	Metody sztucznej inteligencji w zarządzaniu wiedzą	
Razem:			10
Ć	SEKP6	Poznanawanie praktyczne metod opisu i specyfikacji wiedzy.	20
	SEKP6	Ćwiczenia w zakresie stosowania metody pozyskiwania wiedzy.	
Razem:			20
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu podejmowania decyzji.	Potrafi definiować i opisywać poszczególne etapy procesu decyzyjnego w odniesieniu do różnych szczebli decyzyjnych.	Potrafi zbudować model matematyczny wybranego problemu decyzyjnego.	Potrafi budować modele matematyczne problemów decyzyjnych różnych klas.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć z zakresu zarządzania wiedzą.	Potrafi opisywać metody zarządzania wiedzą oraz budowę i zasadę działania systemów zarządzania wiedzą, ze szczególnym uwzględnieniem systemów ekspertowych.	Projektuje systemy ekspertowe z wykorzystaniem pakietu Sphinx oraz potrafi scharakteryzować i stosować metody zarządzania zasobami wiedzy w przedsiębiorstwie.	Potrafi zastosować metody reprezentacji wiedzy i poprawnie wykorzystać metody i narzędzia zarządzania wiedzą z uwzględnieniem systemów hybrydowych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	25	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	57	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu, pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Windows wraz z urządzeniami prezentacji treści (projektor).

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, PWE, Warszawa 2012.
2. Kwiatkowska A., Systemy wspomaganie decyzji w praktyce, PWN, Warszawa 2007.
3. Zarządzanie wiedzą, red. Jemielniak D., Koźmiński A. K., Wydawnictwa Akademickie i Naukowe, Warszawa 2008.
4. Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, red. K. Perechuda, PWN, Warszawa 2005.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Kijewska K., Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Wydawnictwo BEL, Warszawa 2016
2. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2005.
3. Inteligentne systemy w zarządzaniu, red. J. S. Zieliński, PWN, Warszawa 2000.

4. Radościński E., Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, PWN, Warszawa-Wrocław 2001.
5. Witkowski T., Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem, WNT, Warszawa 2000.
6. Decyzje menedżerskie z Excelem, red. T. Szapiro, PWE, Warszawa 2000.
7. Zastosowania metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, red. R. Knosala, WNT, Warszawa 2002.
8. Dziuba D. T., Gospodarki nasycone informacją i wiedzą, WNE UW, Warszawa 2000. Wrocław 1990.
9. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 18	Przedmiot:	Warsztaty logistyczne						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10			3																	2
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza w zakresie logistyki: zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji
2.	Wiedza w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw

### Cele przedmiotu:

1.	Kreowanie u studentów umiejętności dostrzegania problemów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa wynikające ze wskazanego przypadku
2.	Kreowanie u studentów umiejętności analizy problemów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa wynikających ze wskazanego problemu
3.	Kreowanie u studentów umiejętności opracowania planów działań pozwalających na usprawnienie działań w przedsiębiorstwie na podstawie wskazanego przykładu

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa na podstawie wskazanego przypadku	K_W09, K_U14
EKP2	Potrafi wskazać problemy oraz je przeanalizować na podstawie wskazanego przypadku	K_W09, K_U14
EKP3	Potrafi opracować plan działań pozwalający na rozwiązanie problemów na podstawie wskazanego przypadku	K_W10, K_K02, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Analizuje problemy występujące w przedsiębiorstwie na podstawie wskazanego przypadku	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP2.	Dokonuje oceny sytuacji problemowych wynikających ze wskazanego przypadku	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP3.	Wskazuje możliwe sposoby usprawnień pozwalających na rozwiązanie wskazanych problemów	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP4.	Potrafi omówić następstwa wdrożenia proponowanych rozwiązań	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP5.	Opracowuje plan działań pozwalający na wdrożenie wskazanych usprawnień	EKP1 EKP2 EKP3			x							

SEKP6.	Prezentuje swoje pomysły	EKP1 EKP2 EKP3				x							
--------	--------------------------	----------------------	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1	Zajęcia organizacyjne – omówienie zasad pracy na zajęciach	30
	SEKP1	Omówienie przypadku pierwszego	
	SEKP1-5	Praca w grupach nad rozwiązaniem problemu	
	SEKP6	Prezentacja pomysłów rozwiązania problemu	
	SEKP1	Omówienie przypadku drugiego	
	SEKP1-5	Praca w grupach nad rozwiązaniem problemu	
	SEKP6	Prezentacja pomysłów rozwiązania problemu	
	SEKP1-5	Podsumowanie i wnioski z przeprowadzonych badań	
		Razem:	30
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie na podstawie wystąpienia omawiającego propozycję rozwiązań problemów wskazanych w przypadku opracowanym przez prowadzącego			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa na postawie wskazanego przypadku	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa na postawie wskazanego przypadku	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa oraz wskazać jej przyczyny	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa oraz wskazać i omówić jej przyczyny
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wskazać przeanalizować problemów na postawie wskazanego przypadku	Potrafi przeanalizować problemy na postawie wskazanego przypadku po ich wskazaniu przez prowadzącego	Potrafi wskazać problemy ogólne i szczegółowe wynikające z analizowanego przypadku	Potrafi wskazać problemy ogólne i szczegółowe wynikające z podjętego przypadku przeanalizować je i omówić ich znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstwa
<b>EKP3</b>	Nie potrafi opracować planu pozwalającego na rozwiązanie problemów wynikających z wskazanego przypadku	Opracowuje ogólny plan działań pozwalający na usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z zadania	Opracowuje szczegółowy plan działań omawia jego wpływ na usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa	Opracowuje szczegółowy plan działań omawia jego wpływ na usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz potrafi określić następstwa jego wprowadzenia

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Projektor multimedialny
Oprogramowanie	Komputer, Kartka papieru



## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Coyle J., Bardi E., Langley J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2013</li><li>2. Krawczyk S. Logistyka. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2011</li><li>3. Rushton A., Croucher P., Baker P., The Handbook of Logistics and Distribution Management, Kogan Page, 2017</li><li>4. Samuel H. Huang, Supply Chain Management for Engineers, C&amp;C Press Taylor &amp; Francis Group LLC, London New York, 2013</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schroeder Roger G., Johnny Rungtusanatham M., Operations Management in the Supply Chain: Decisions and Cases (McGraw-Hill/Irwin Series, Operations and Decision Sciences) 6th Edition, McGraw Hill, 2013</li><li>2. Jedliński M., Frankowska M.: Efektywność systemu dystrybucji, PWE, Warszawa 2011</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W19	Przedmiot:	Inteligentne systemy transportowe						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1		2							10		20							2	
Razem w czasie studiów:											10		20								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu obsługi sieci i systemów komputerowych.
2.	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu obszarów funkcjonowania inteligentnych systemów transportowych oraz w umiejętności doboru technologii i rozwiązań praktycznych z zakresu ITS.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu zastosowań TS.	K_W01, K_W06
EKP2	Dobierać podstawowe komponenty dla systemu typu ITS oraz analizować jego działanie.	K_U02, K_U13

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować pojęcie inteligentnych systemów transportowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Porównać metody pozyskiwania danych w rozwiązaniach ITS.	EKP2	X									
SEKP3.	Scharakteryzować metody prezentacji treści w rozwiązaniach ITS.	EKP2	X									
SEKP4.	Posługiwać się krajową architekturą ITS.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP5.	Dobierać komponenty i analizować działanie rozwiązań ITS.	EKP2			X							
SEKP6.	Demonstrować wykorzystywanie rozwiązań ITS w praktyce.	EKP1 EKP2			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań: Telematyka, Technologie informacyjne	
A	SEKP1	Istota i funkcjonowanie inteligentnych systemów transportowych.	10
	SEKP2	Pozyskiwanie danych na potrzeby rozwiązań ITS (czujniki pomiarowe, kamery wideo, radary, itp.).	
	SEKP3	Prezentacja informacji w rozwiązaniach ITS (systemy GIS, systemy kontroli dostępu).	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Systemy sterowania ruchem.	
	Razem:		10

L	SEKP4	Dobór komponentów rozwiązań ITS.	20
	SEKP5 SEKP6	Analiza rozwiązań ITS z wykorzystaniem narzędzi symulacyjnych.	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu (część audytoryjna) oraz rozwiązanie zadań laboratoryjnych (część praktyczna).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia ITS.	Potrafi zdefiniować pojęcie ITS oraz wskazać obszary zastosowań tego typu systemów.	Potrafi omówić obszary zastosowań ITS, a także scharakteryzować stosowane w nich technologie.	Potrafi omówić obszary zastosowań ITS, scharakteryzować stosowane w nich technologie oraz omówić zasady ich funkcjonowania.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych komponentów ITS.	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe komponenty ITS.	Potrafi dobrać najważniejsze komponenty rozwiązania ITS oraz zanalizować ich znaczenie dla poprawności jego funkcjonowania.	Potrafi prawidłowo dobrać parametry komponentów dla ITS oraz dokonać pełnej analizy działania modelowanego systemu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>52</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Wyposażenie specjalistyczne	Zestaw urządzeń pomiarowych: radarowe detektory ruchu (np. Sierzeża SR4), lidarowe detektory ruchu (np. Poliskan), fotoradar, sonometry.
Oprogramowanie	Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych urządzeń telematycznych.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rosiński A., Modelowanie procesu eksploatacji systemów telematiki transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
2. Nowacki G. (red.): Telematyka transportu drogowego, ITS, Warszawa 2008.
3. Narkiewicz J., GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne, WKŁ, Warszawa 2007.
4. Adamski A.: Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie, Uczelniany Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2003.
5. Cichocki P.: Inteligentne systemy sterowania ruchem, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Leśko M., Guzik J., Sterowanie ruchem drogowym. Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Katowice 2000.
2. Sroka H., Kisielnicki J., Pańkowska M., Zintegrowane Systemy Informatyczne, PWN, 2012.
3. Piecha J.: Rejestracja i przetwarzanie danych w telematycznych systemach transportu, praca zbiorowa, Monografia wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 20	Przedmiot:	E-biznes						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	stacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	VII
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Semestr	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
VII	10	1		2							10		20							2	
Razem w czasie studiów:											10		20								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotów Informatyka, Telematyka, Systemy informatyczne w logistyce.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie studentów do praktycznego wykorzystania sfery e-biznesu w firmach logistycznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować podstawowe elementy związane z e-biznesem.	K_W05; K_W07; K_U01; K_U20; K_U21; K_K04
EKP2	Opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu	K_W05; K_W11; K_U01; K_U21; K_K04; K_K06
EKP3	Potrafić opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie.	K_W05; K_W07; K_U01; K_U20; K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w semestrze VII:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Systematyzować pojęcia związane z e-commerce, outsourcingiem, telepracą i home-bankingiem.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Modelować segmentację klientów w e-biznesie.	EKP2	X		X							
SEKP3.	Opracować model marketingu i obsługi klienta w e-biznesie.	EKP2	X		X							
SEKP4.	Ustalić parametry KPI działalności w zakresie e-biznesu.	EKP2	X		X							
SEKP5.	Opracować model struktury przychodów i kosztów w e-biznesie w firmie branży logistycznej.	EKP3	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Semestr: VII</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-5	Szablon modelu e-biznesowego.	10
	SEKP1-5	Strumienie przychodów i kosztów w e-biznesie.	
	SEKP1-3	Komunikacja między systemami IT: WebServices, EDI, XML.	
	SEKP1-3	Kanały komunikacji, dystrybucji i sprzedaży w e-biznesie.	
	SEKP1-5	Sklepy internetowe, platformy aukcyjne i giełdy internetowe.	
	SEKP1-5	E-płatności, home-banking.	
	SEKP1	Kwestie prawne w e-biznesie, znaki towarowe i licencjonowanie.	

	SEKP3		10
	SEKP5		
	SEKP1-5	Telepraca, Outsourcing i Cloud Computing.	
	SEKP1-5	Obsługa klienta, marketing w e-biznesie, e-commerce	
Razem:			10
L	SEKP1-5	Budowa struktury przychodów i kosztów w modelu e-biznesowym, e-płatności, home-banking.	20
	SEKP1-2 SEKP4-5	Budowa modelu e-biznesu z uwzględnieniem specyfiki firmy logistycznej.	
	SEKP1-5	Modelowanie segmentacji klientów w e-biznesie.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP4 SEKP5	Metodyka wdrażania innowacji w projekcie e-biznesowym.	
	SEKP1-5	Obsługa klienta, marketing w e-biznesie, e-commerce	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>30</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zadania w trakcie zajęć na oceny cząstkowe.			
<b>EKP1</b>	Student nie potrafi definiować podstawowych elementów związanych z e-biznesem.	Student potrafi definiować podstawowe elementy związane z e-biznesem.	Student potrafi definiować podstawowe elementy związane z e-biznesem. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych.	Student potrafi definiować zaawansowane elementy związane z e-biznesem.
<b>EKP2</b>	Student nie potrafi opracować praktycznych zasad prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie podstawowym. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych.	Student potrafi opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie zaawansowanym.
<b>EKP3</b>	Student nie potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie podstawowym. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych.	Student potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie zaawansowanym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	30	2
Praca własna studenta	20	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows/Linux.
Oprogramowanie	Rozwiązania z kręgu OpenSource.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dutko, M.: E-biznes. Poradnik praktyka, Helion, Gliwice, 2010.</li><li>2. Siegel, D.: Futuryzuj swoją firmę. Strategia biznesu w dobie e-klienta. IFC Press, Kraków, 2001.</li><li>3. Osterwalder, A., Pigneur, Y.: Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera, Helion, Gliwice, 2012.</li><li>4. Chan, H., Lee, R., Dillon, T., Chang, E.: E-Commerce: Fundamentals and Applications, Wiley, New York, 2001.</li><li>5. Maciejewski, T.: Firma w Internecie. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2004.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kierzkowska, P.: E-biznes. Relacje z klientem. Helion, Gliwice, 2012.</li><li>2. Nahari, H., Krutz, R.L.: Web Commerce Security: Design and Development, Wiley, New York, 2011.</li><li>3. Ullman L.: E-commerce. Genialnie proste tworzenie serwisów w PHP i MySQL. Helion, Gliwice, 2011.</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>





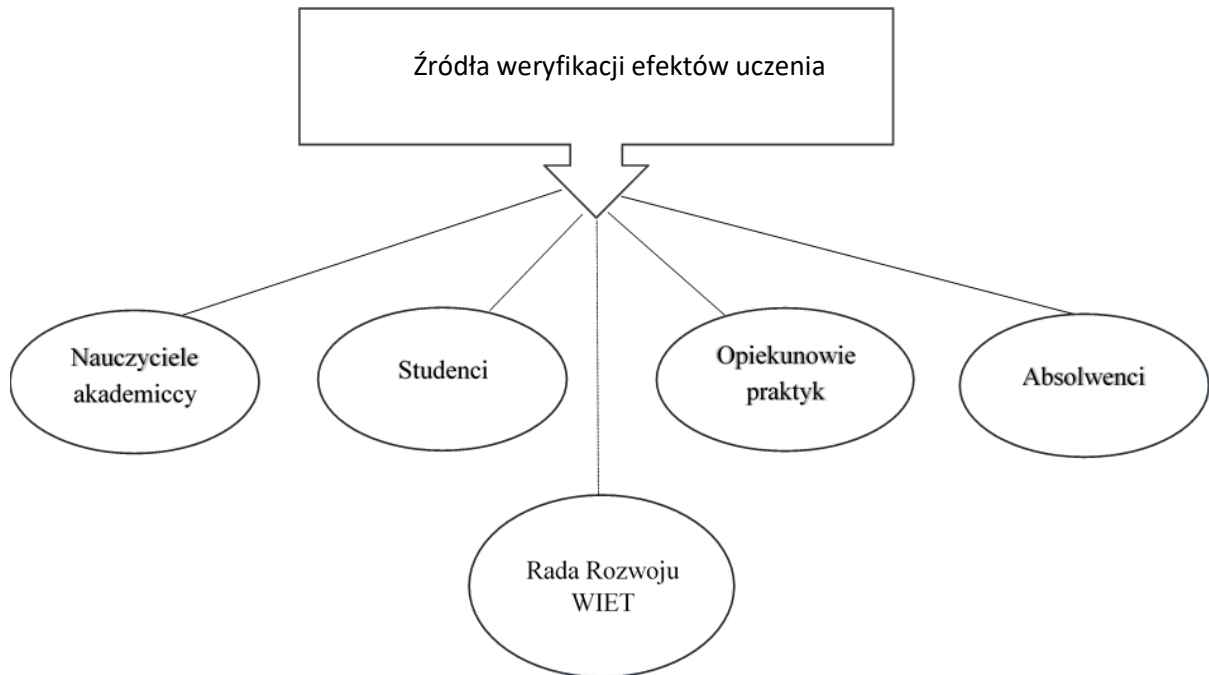
## 5. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się

### System weryfikacji efektów uczenia się WI-ET

1. System weryfikacji efektów uczenia się na Wydziale obejmuje ocenę osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, przewidzianych dla danego kierunku studiów.
2. Kierunkowe efekty uczenia się są przyjmowane w ustalony sposób odpowiednimi przepisami oraz wprowadzane do odpowiednich kart przedmiotów przez prowadzących dane zajęcia.
3. Weryfikacja efektów uczenia się osiąganych przez studentów obejmuje zarówno wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.
4. Nauczyciel akademicki każdorazowo uwzględnienia osiągnięcia studenta w trzech wyżej wymienionych zakresach. Tym samym, nauczyciel sprawdza czy efekty uczenia się zostały osiągnięte.
5. Nauczyciel akademicki zobowiązany jest do każdorazowego informowania studenta o jego osiągnięciach lub brakach.
6. Weryfikacja efektów uczenia się studentów dokonywana jest poprzez:
  - zaliczenia cząstkowe;
  - wystawianie ocen końcowych z danego przedmiotu;
  - weryfikację osiągniętych efektów uzyskanych w trakcie praktyk zawodowych;
  - pracę w trakcie seminariów i procesu przygotowywania pracy dyplomowej;
  - egzamin dyplomowy;
  - kwestionariusz oceny zajęć dydaktycznych.
7. Zasady oceny studentów określa Regulamin Studiów.
8. Metody weryfikacji efektów uczenia się są wskazane i opisane wraz z kryteriami w formularzu sylabusu danego przedmiotu.
9. Sposób weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w trakcie praktyki zawodowej jest określony odpowiednim regulaminem praktyk.
10. System weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia kwestionariusz oceny zajęć dydaktycznych.
11. System weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia system hospitacji zajęć dydaktycznych.
12. System weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia opinie Rady Rozwoju WI-ET.

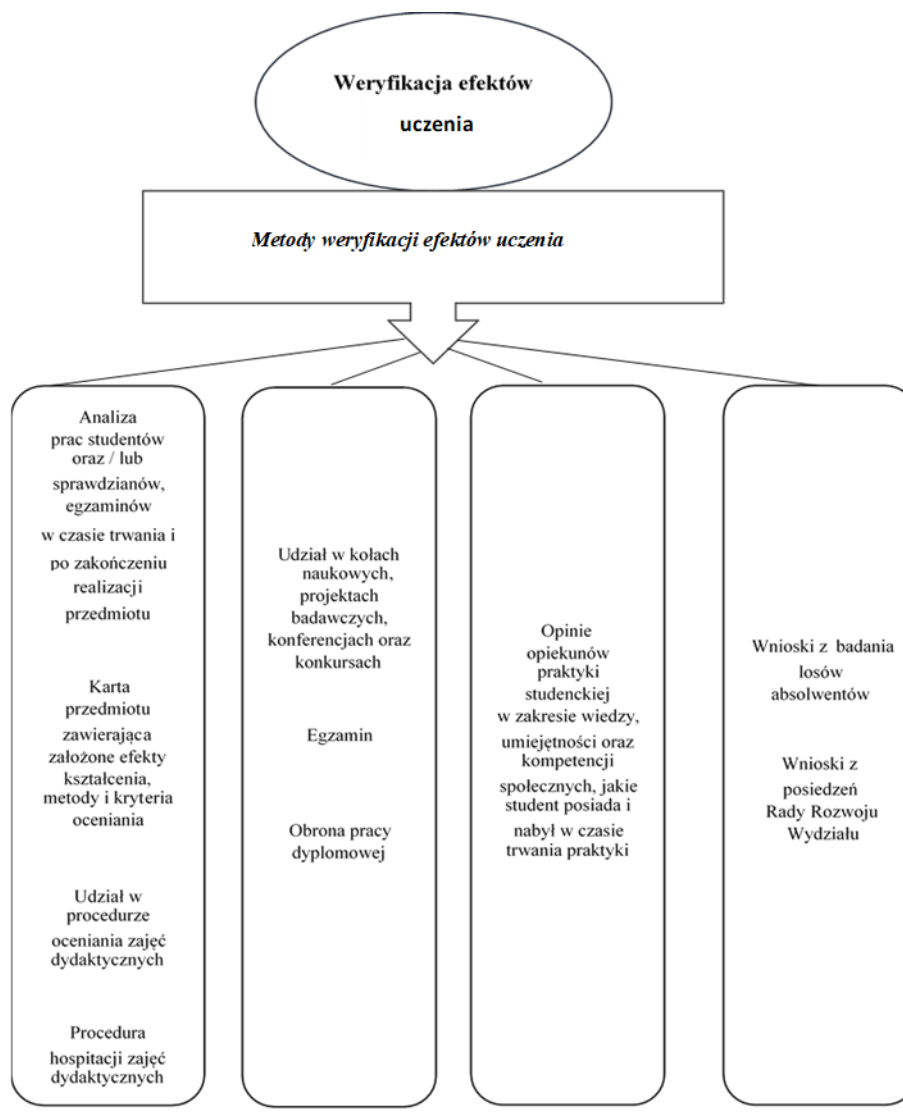


## Źródła weryfikacji efektów uczenia się



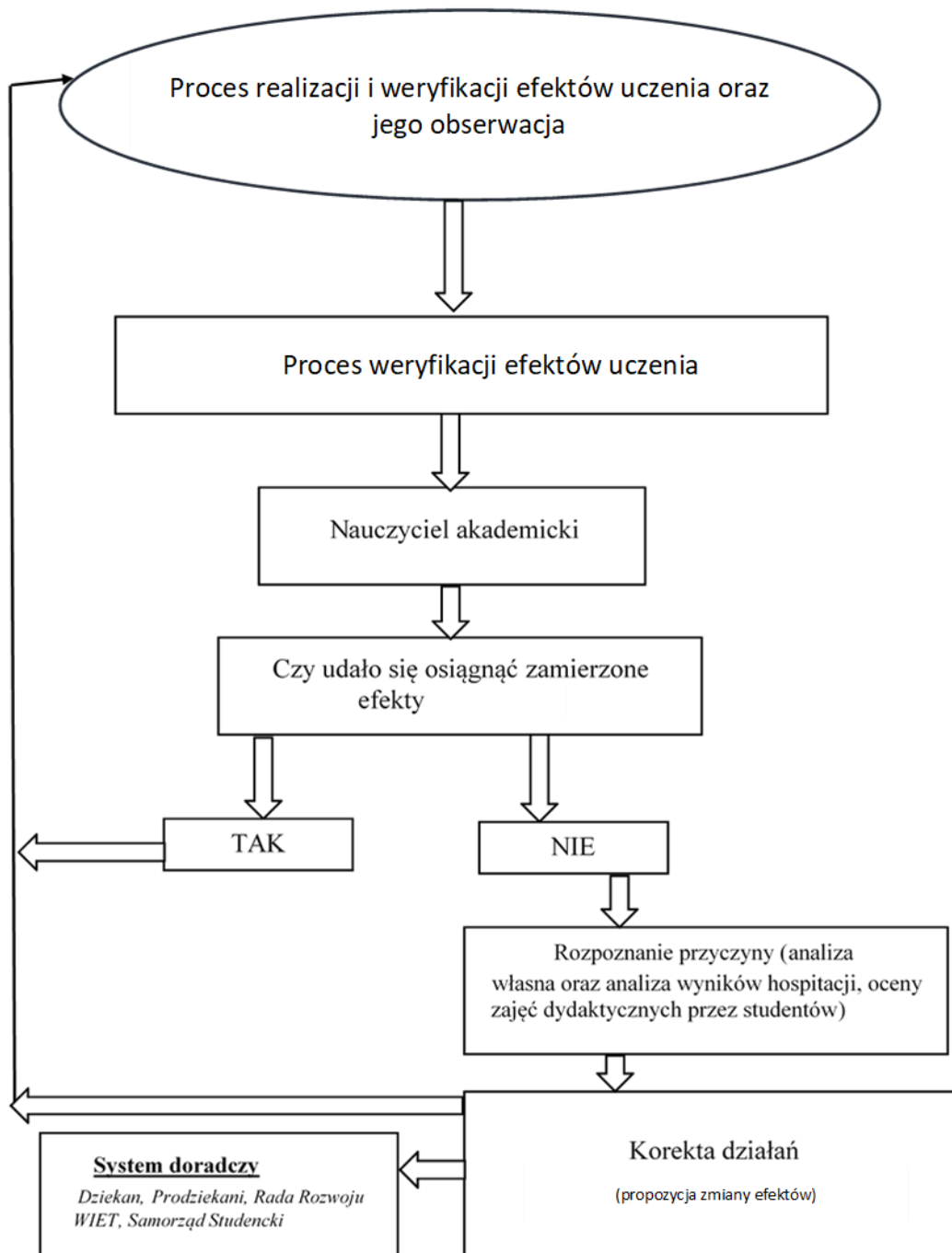


## Metody weryfikacji efektów uczenia się





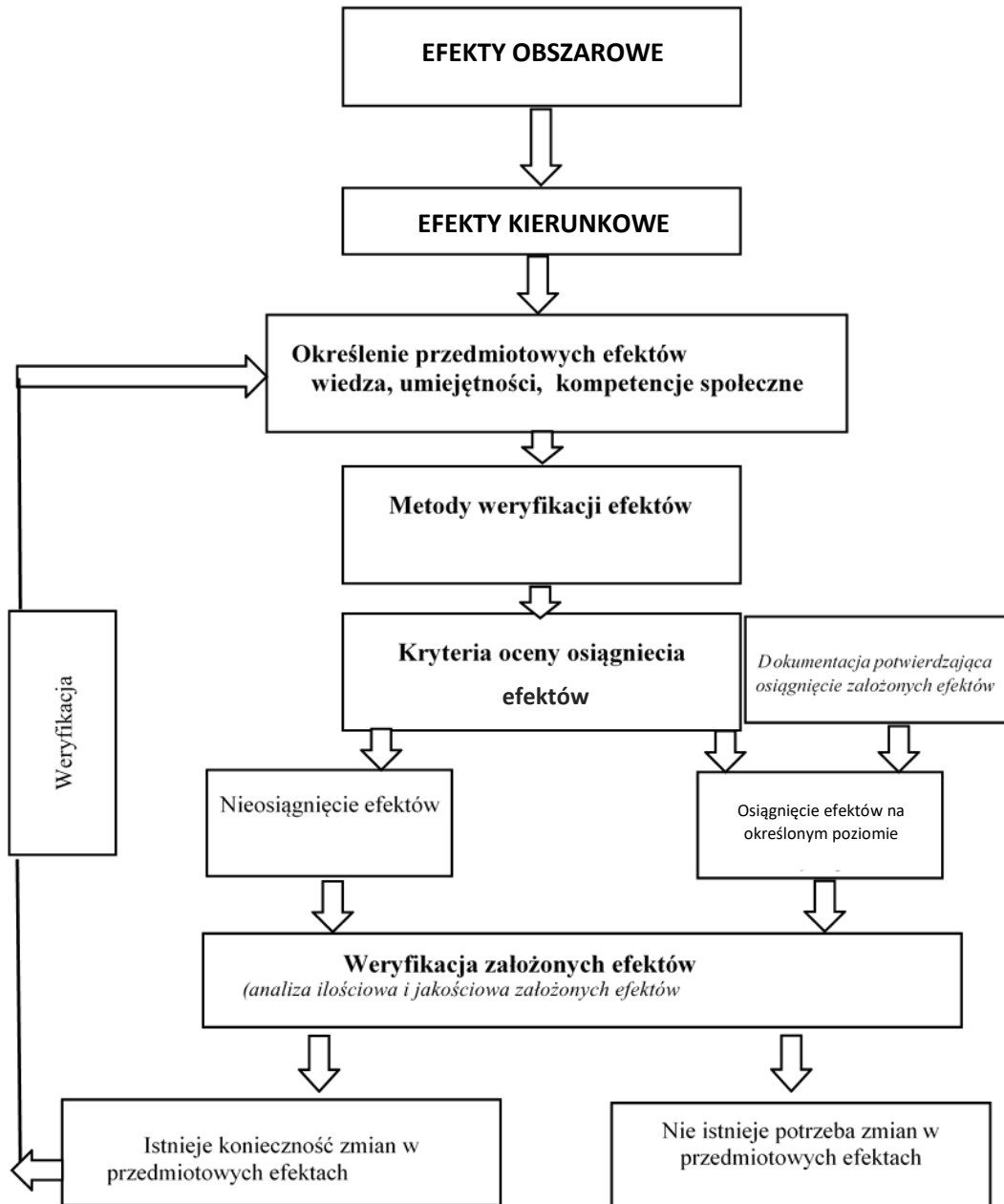
## Sposób weryfikowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów







## Sposób walidacji efektów na każdym etapie procesu kształcenia





## 6. Wewnętrzny system zapewnienia jakości

Starania o zapewnienie jakości kształcenia na prowadzonych na Wydziale WI-ET kierunkach studiów należą do jednych z najważniejszych zadań działalności dydaktycznej. Wydział zdobył wieloletnie doświadczenie wynikające z potrzeby dostosowania poziomu kształcenia studentów i uzyskiwanych przez nich kompetencji do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Ewaluacja programów kształcenia, form i metod dydaktycznych ma charakter ciągły i wspierana jest odpowiedzialnością Wydziału na wzrastające w tym zakresie wymagania i obligatoryjne standardy międzynarodowe.

Aktualnie działania w zakresie systemu jakości kształcenia realizowane są w całej uczelni na podbudowie Systemu Zarządzania Jakością. Do poprawy jakości kształcenia wykorzystywane są narzędzia, działania i procesy doskonalące, weryfikowane i nadzorowane przez ten system. Na poziomie wydziałów Politechniki Morskiej w Szczecinie funkcjonują Wydziałowe Kolegia ds. Jakości Kształcenia. Nie inaczej jest na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu.

Kolejnym elementem doskonalenia jakości kształcenia są konsultacje ze środowiskiem biznesowym, którego reprezentanci zasiadają w Radzie Rozwoju WI-ET. Przedsiębiorstwa będące partnerami Wydziału, zatrudniając wielu absolwentów, przekazują swoje opinie o ich wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach, co pozwala na bieżąco utrzymywać wysoką jakość kształcenia poprzez modyfikowanie treści nauczania i wymagań w stosunku do studentek i studentów na dotychczas prowadzonych kierunkach zgodnie z oczekiwaniami rynku pracy.



## 7. Wprowadzone zmiany

Data	Charakter zmiany	Zakres



**Objaśnienia skrótów:**

A audytoria,  
Ć ćwiczenia,  
L laboratorium,  
S symulator,  
SE seminarium,  
P projekt,  
E e-learning,  
PP praca przejściowa,  
PR praktyka.

**Opracowanie planu studiów i treści programowych:**

prof. dr hab. inż. Tygran Dzhuguryan  
dr hab. inż. Chmiel Jarosław, prof. AM  
dr hab. inż. Chrzanowski Janusz, prof. AM  
prof. Dr.-Ing. Habil. Uhl Tadeus, prof. AM  
dr hab. inż. Iwańkiewicz Remigiusz, prof. AM  
dr hab. inż. Konicki Wojciech, prof. AM  
dr hab. inż. Kotowska Izabela, prof. AM  
dr hab. Iwan Stanisław, prof. AM  
dr hab. Kasyk Lech, prof. AM  
dr inż. Bojanowska Milena  
dr inż. Deja Agnieszka  
dr inż. Drzewieniecka Beata  
dr inż. Dudek Tomasz  
dr inż. Drop Natalia  
dr inż. Hącia Ewa  
dr inż. Kędzierska Katarzyna  
dr inż. Jendryczka Violetta  
dr inż. Landowski Marek  
dr inż. Łapko Aleksandra  
dr inż. Montwiłł Andrzej  
dr inż. Pietrzak Krystian  
dr inż. Pietrzak Oliwia  
dr inż. Rutkowski Radosław  
dr inż. Sosik - Filipiak Katarzyna  
dr inż. Strulak-Wójcikiewicz Roma  
dr inż. Szyszko Małgorzata  
dr inż. Tarnapowicz Dariusz  
dr inż. Torbacki Witold  
dr inż. Tuleja Joanna  
dr inż. Wagner Natalia  
dr inż. Wiśnicki Bogusz  
dr inż. Wolnowska Anna  
dr Bernacki Dariusz  
dr Bieg Bohdan  
dr Kasińska Joanna  
dr Kijewska Kinga  
dr Kowalska Agata  
dr Kowalski Sylwester  
dr Królikowski Aleksander  
dr Lemke Justyna  
dr Marosek Konrad  
dr Rzempala Artur  
dr kpt. ż.s. Woś Krzysztof  
mgr inż. Kujawski Artur  
mgr inż. Dzikowski Remigiusz  
mgr inż. Kaśkosz Karolina  
mgr inż. Nürnberg Mariusz  
mgr inż. Marek Staude  
mgr inż. Wojnowski Jacek  
mgr Biegański Marek  
mgr Cisko-Kuźmińska Marzena  
mgr Chuta Jakub  
mgr Gajewska Halina  
mgr Gunia Magdalena  
mgr Góra-Kosicka Irena  
mgr Jankowiak Artur  
mgr Jaśkiewicz Wojciech  
mgr Kłosiński Janusz  
mgr Kosińska Magdalena



mgr Korcz Zofia  
mgr Kowalczyk Joanna  
mgr Lipecki Artur  
mgr Mańkowska Aleksandra  
mgr Marchewka Norbert  
mgr Mastalerz Krzysztof  
mgr Misiak Agnieszka  
mgr Skarbek Agnieszka  
mgr Ewa Ślufarska-Miączyńska  
mgr Terczyński Robert  
mgr Grzegorz Wilento  
mgr Katarzyna Zawadzka  
mgr Małgorzata Zgrych



**POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE**



**WYDZIAŁ INŻYNIERYJNO-  
-EKONOMICZNY TRANSPORTU**

# **PROGRAM STUDIÓW 2023**

**Kierunek  
Transport**

specjalność

*Eksploatacja Portów i Floty Morskiej  
Eksploatacja Terminali Kontenerowych  
Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym  
Logistyka Transportu Zintegrowanego*

studia inżynierskie  
niestacjonarne

Szczecin 2023



Redakcja:

dr inż. Milena Bojanowska - koordynator ds. kierunku TRANSPORT  
dr inż. Tomasz Dudek - Prodziekan WI-ET ds. Kształcenia  
Skład komputerowy i opracowanie techniczne programu studiów  
mgr inż. Jacek Wojnowski

Program studiów zatwierdzony na posiedzeniu  
Senatu Politechniki Morskiej w Szczecinie  
w dniu 21 czerwca 2023r.  
Obowiązuje od roku akademickiego 2023/2024



## Spis treści

1. Opis zakładanych efektów uczenia się.....	9
1.1. Efekty uczenia się dla kierunku studiów TRANSPORT studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie .....	11
1.2. Sylwetka absolwenta kierunku TRANSPORT studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki .....	19
1.3. Matryca efektów uczenia się.....	29
2. Program studiów dla kierunku TRANSPORT studia niestacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki .....	39
2.1. Wskaźniki dotyczące programu studiów dla kierunku TRANSPORT studia niestacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki.....	49
3. Plany studiów uwzględniające moduły zajęć, o których mowa w pkt 4 .....	67
4. Moduły zajęć (karty przedmiotów) kierunek TRANSPORT studia niestacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki .....	79
<b>Przedmioty ogólne .....</b>	<b>81</b>
1 Język angielski .....	83
1 Język niemiecki .....	89
2 Przedmiot społeczny 1.....	95
3 Przedmiot społeczny 2.....	99
4 Wychowanie fizyczne .....	103
5 Technologie informacyjne .....	109
6 Ochrona własności intelektualnych .....	113
<b>Przedmioty podstawowe .....</b>	<b>117</b>
7 Matematyka .....	119
8 Nauka o materiałach .....	125
9 Podstawy ekonomii .....	129
10 Statystyka .....	133
11 Fizyka.....	137
12 Mechanika techniczna .....	143
13 Badania operacyjne .....	147
14 Wirtualizacja procesów TSL .....	151
<b>Przedmioty kierunkowe .....</b>	<b>155</b>
15 Logistyka.....	157
16 Metrologia .....	161
17 Inżynieria ruchu.....	165
18 Elektrotechnika i elektronika .....	169
19 Infrastruktura transportu .....	173
20 Rysunek techniczny .....	179
21 Systemy transportowe .....	183

22	Ekonomika transportu .....	187
23	Automatyzacja i robotyzacja procesów transportowych .....	193
24	Wytrzymałość materiałów .....	197
25	Ochrona środowiska w transporcie .....	201
26	Towaroznawstwo i inżynieria jakości .....	205
27	Zarządzanie procesami w transporcie .....	211
28	Podstawy budowy maszyn .....	217
29	Techniki wytwarzania i napraw .....	221
30	Informacja obrazowa w transporcie .....	225
31	Telematyka w TSL .....	227
32	Grafika inżynierska .....	231
33	Podstawy eksploatacji technicznej .....	235
34	Środki transportu .....	239
35	BHP i ergonomia pracy .....	243
36	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego – warsztaty .....	247
	<b>Przedmioty specjalistyczne .....</b>	<b>251</b>
	<b>Specjalność Eksploatacja Portów i Floty Morskiej .....</b>	<b>253</b>
37	Organizacja rynku usług żeglugowych .....	255
38	Eksploatacja portów morskich .....	259
39	Portowe urządzenia techniczne .....	265
40	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe .....	269
41	Budowa i eksploatacja statku morskiego .....	273
42	Ładunkoznawstwo .....	279
43	Technologia składowania, przeładunku i przewozu .....	285
44	Spedycja i usługi agencyjne .....	293
45	Usługi portowe .....	297
46	Narzędzia informatyczne w transporcie .....	301
47	Wykład monograficzny .....	303
48	Metodyka pisania prac inżynierskich .....	305
49	Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	307
50	Praktyka kierunkowa .....	309
51	Praktyka dyplomowa .....	311
	<b>Specjalność Eksploatacja Terminali Kontenerowych .....</b>	<b>313</b>
37	Infrastruktura terminali kontenerowych .....	315
38	Portowe urządzenia techniczne .....	319
39	Technologia transportu intermodalnego .....	323
40	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym .....	327
41	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi .....	331

42 Morsko-łądowe kontenerowe łańcuchy dostaw .....	335
43 Usługi portowe .....	339
44 Nowoczesne terminale kontenerowe.....	343
45 Optymalizacja procesów transportowych .....	345
46 Ekonomia kontenerowych łańcuchów dostaw .....	349
47 Projektowanie terminali kontenerowych .....	355
48 Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych .....	359
49 Wykład monograficzny .....	363
50 Metodyka pisania prac inżynierskich .....	365
51 Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	367
52 Praktyka kierunkowa .....	369
53 Praktyka dyplomowa .....	371
<b>Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym .....</b>	<b>373</b>
37 Organizacja rynku usług transportowych .....	375
38 Inżynieria ładunków .....	379
39 Alternatywne napędy w transporcie .....	385
40 Bezpieczeństwo w transporcie drogowym .....	389
41 Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe .....	393
42 Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu.....	397
43 Eksploatacja środków transportu drogowego .....	401
44 Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane .....	405
45 Transport ładunków niebezpiecznych .....	409
46 Infrastruktura transportu miejskiego .....	413
47 Systemy autonomiczne w transporcie.....	417
48 Spedycja w transporcie drogowym .....	421
49 Symulacja procesów transportowych.....	425
50 Wykład monograficzny .....	429
51 Metodyka pisania prac inżynierskich .....	431
52 Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	433
53 Praktyka kierunkowa .....	435
54 Praktyka dyplomowa .....	437
<b>Specjalność Logistyka Transportu Zintegrowanego .....</b>	<b>439</b>
37 Ekonomia przedsiębiorstwa.....	441
38 Zarządzanie transportem zintegrowanym .....	445
39 Ładunkoznawstwo .....	451
40 Technika transportu zintegrowanego.....	457
41 Transportowe urządzenia przeładunkowe .....	463
42 Bezpieczeństwo w transporcie .....	467

43 Technologie transportu zintegrowanego.....	471
44 Polityka transportowa .....	475
45 Spedycja .....	479
46 Narzędzia informatyczne w transporcie .....	483
47 Wykład monograficzny .....	487
48 Metodyka pisania prac inżynierskich .....	489
49 Inżynierskie seminarium dyplomowe .....	491
50 Praktyka kierunkowa .....	493
51 Praktyka dyplomowa .....	495
<b>Przedmioty do wyboru.....</b>	<b>497</b>
W 1 Systemy informacyjne i teoria informacji.....	499
W 2 Modelowanie i symulacja systemów.....	503
W 3 Zrównoważony rozwój .....	507
W 4 Logistyka zwrotna .....	511
W 5 Przedsiębiorczość pol .....	515
W 6 Przedsiębiorczość ang .....	519
W 7 Napędy urządzeń i środków transportu .....	523
W 8 Systemy sterowania środkami transportu .....	525
W 9 Teoria zbiorów rozmytych.....	529
W 10 Niezawodność systemów .....	533
W 11 Bazy i hurtownie danych .....	537
W 12 Zarządzanie ryzykiem .....	541
W 13 Geografia transportu.....	545
W 14 Teoria kolejek w systemach transportowych .....	549
W 15 Finanse przedsiębiorstw.....	553
W 16 Inżynieria współbieżności.....	557
W 17 Zarządzanie wiedzą .....	561
W 18 Warsztaty logistyczne .....	565
W 19 Inteligentne systemy transportowe .....	569
W 20 E-biznes.....	571
<b>5. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się .....</b>	<b>575</b>
<b>6. Wewnętrzny system zapewnienia jakości .....</b>	<b>585</b>
<b>7. Wprowadzone zmiany .....</b>	<b>587</b>



## **1. Opis zakładanych efektów uczenia się**



**1.1. Efekty uczenia się dla kierunku studiów TRANSPORT studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie**





**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW TRANSPORT  
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI  
NA WYDZIALE INŻYNIERYJNO-EKONOMICZNYM TRANSPORTU  
POLITECHNIKI MORSKIEJ W SZCZECINIE**

**Dostosowuje się efekty uczenia się, określone w programach studiów I stopnia na kierunku Transport rozpoczynającym się od roku akademickiego 2023/2024, do wymagań określonych w ustawie.**

**1. Efekty uczenia się dla programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024**

Efekty uwzględniają uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 -7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r., z późniejszymi zmianami, o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji jak również charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich.

**2. Umiejscowienie kierunku**

Kierunek TRANSPORT o profilu ogólnoakademickim przyporządkowany jest do:

- dziedziny nauk społecznych w dyscyplinie: **nauki o zarządzaniu i jakości** (dyscyplina wiodąca)
- dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie: **inżynieria lądowa, geodezja i transport**

**Objaśnienie oznaczeń:**

*przed podkreślnikiem:*

**K** – kierunkowy efekt uczenia się

*po podkreślniku:*

**W** – kategoria wiedzy

**U** – kategoria umiejętności

**K** – kategoria kompetencji społecznych

**01, 02, 03 i kolejne** – numer efektu uczenia się

**I** – kompetencje inżynierskie



Symbol	Opis efektu uczenia się	Obszar uczenia	Opis obszarowego lub ogólnego efektu uczenia się PRK	Kod składowego opisu PRK
<b>Wiedza – Absolwent zna i rozumie:</b>				
K_W01	zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, statystyki, badań operacyjnych oraz zastosowań technologii informacyjnych, przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu funkcjonowania systemów i procesów transportowych	(I)	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG
K_W02	zagadnienia z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury transportowej	(I)		
K_W03	problemy związane z procesami transportowymi ładunków oraz zasady doboru technologii transportowych, z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska	(I)		
K_W04	metody, narzędzia, technologie i materiały stosowane przy rozwiązywaniu transportowych problemów inżynierskich	(I)		
K_W05	zagadnienia z zakresu logistyki, inżynierii ruchu i systemów transportowych	(I)		
K_W06	zagadnienia w zakresie wykorzystywania systemów informatycznych oraz telematycznych w transporcie	(I)		
K_W07	trendy rozwojowe i innowacyjności w obszarze transportu	(I)		
K_W08	metody i narzędzia, stosowane przy rozwiązywaniu problemów ekonomicznych w transporcie	(I)		
K_W09	zagadnienia komplementarne względem transportu, pochodzące z innych obszarów dziedzinowych			
K_W10	ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania, związane z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych			
K_W11	teorię z zakresu zarządzania i towaroznawstwa, wykorzystywaną w systemach transportowych			
K_W12	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, a także potrafi korzystać z zasobów informacji		fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji. podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem	P6S_WK

	patentowej		studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	
K_W13	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, funkcjonujących w obszarze transportu oraz zasady ich finansowania	(I)	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>				
K_U01	pozyskiwać informacje z literatury, aktów normatywnych, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie transportu; potrafi integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie	(I)	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	P6S_UW
K_U02	planować i przeprowadzać eksperymenty badawcze wykorzystując odpowiednie metody i narzędzia, w tym pomiary i symulacje komputerowe stosowane w transporcie	(I)	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski  przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich  dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania  projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	P6S_UW
K_U03	dokonać analizy uzyskanych wyników oraz przygotować opracowanie techniczne oraz prezentację ustną	(I)		
K_U04	dobierać i zastosować metody do zadań inżynierskich (w tym analityczne, matematyczne, eksperymentalne), wykorzystywanych w projektowaniu i eksploatacji systemów transportowych lub ich elementów	(I)		
K_U05	zaplanować łańcuch transportowy, z uwzględnieniem wybranych aspektów: technicznych, technologicznych, ekonomicznych, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy	(I)		
K_U06	przeprowadzić krytyczne analizy porównawcze różnych rozwiązań technicznych i technologicznych stosowanych w transporcie oraz je oceniać	(I)		
K_U07	opracowywać dokumentację techniczną, związaną z	(I)		



	procesami i systemami transportowymi			
K_U08	dobierać typowe części maszyn oraz sposoby regulacji i sterowania dla prostych układów transportowych	(I)		
K_U09	modelować proste układy transportowe	(I)		
K_U10	wykorzystać podstawowe narzędzia grafiki inżynierskiej do projektowania elementów systemów transportowych	(I)		
K_U11	dobierać suprastrukturę i środki transportu w procesach projektowania łańcuchów transportowych	(I)		
K_U12	dobierać parametry infrastruktury przy projektowaniu elementów systemu transportowego	(I)		
K_U13	dobierać systemy informatyczne wykorzystywane w procesach transportowych	(I)		
K_U14	realizować i wdrażać prace badawczo-rozwojowe w zakresie transportu	(I)		
K_U15	dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań w zakresie transportu		wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz zastosowanie metod i narzędzi w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	
K_U16	obliczać i interpretować wskaźniki wykorzystywane w dziedzinie nauk ekonomicznych, charakteryzujące proces transportowy oraz jego elementy			
K_U17	wykorzystać akty normatywne i prawne do rozwiązywania zadań problemowych występujących w procesach transportowych			
K_U18	brać udział w dyskusji, argumentować swoje stanowisko z wykorzystaniem terminologii transportowej		komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich  posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
K_U19	posługiwać się językiem obcym na B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a także w stopniu umożliwiającym wykorzystywanie obcojęzycznych materiałów źródłowych (literatury, baz danych) oraz przygotowanie prezentacji ustnej i pisemnej, z poprawnym użyciem terminologii transportowej			
K_U20	pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację		planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac	P6S_UO

	zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów		zespołowych	
K_U21	samodzielnie kształcić się i rozwijać swoje kompetencje		samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>				
K_K01	ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy)		krytycznej oceny posiadanej wiedzy uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6S_KK
K_K02	uświadamiania ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności w obszarze transportu, w tym jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje			
K_K03	ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania		odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycję zawodu	P6S_KR
K_K04	przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania			
K_K05	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, w szczególności przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur			
K_K06	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy		wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K07	pełnienia roli społecznej absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rozumienia potrzeby formułowania i przekazywania swojej wiedzy społeczeństwu w sposób powszechnie zrozumiały			

## **1.2. Sylwetka absolwenta kierunku TRANSPORT studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki**



## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Eksploatacja Portów i Floty Morskiej**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: **TRANSPORT**, specjalności: **Eksploatacja Portów i Floty Morskiej** uzyskuje wszechstronną wiedzę w zakresie nowoczesnego transportu morskiego, umożliwiającą podejmowanie pracy zawodowej głównie w przedsiębiorstwach portowych, armatorskich, spedycyjnych i przewoźników lądowych, agencjach morskich, a także w podmiotach gospodarczych stanowiących zaplecze portów morskich oraz w administracji morskiej. Absolwent jest specjalistą w zakresie eksploatacji i organizacji nowoczesnych terminali lądowo-wodnych. Zna zasady funkcjonowania, organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach świadczących usługi portowe oraz firmach transportowych, zwłaszcza transportu morskiego, a także w przedsiębiorstwach świadczących morskie usługi spedycyjne i agencyjne. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada ponadto umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- dobrą znajomością języka angielskiego/niemieckiego;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.



## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Eksploatacja Terminali Kontenerowych**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: TRANSPORT, specjalności: **Eksploatacja Terminali Kontenerowych** uzyskuje wszechstronną wiedzę w zakresie funkcjonowania terminali kontenerowych, umożliwiającą podejmowanie pracy zawodowej głównie w terminalach kontenerowych, ale również w innych przedsiębiorstwach gospodarki morskiej np.: przedsiębiorstwach przeładunkowych, spedycyjnych, agencjach morskich, a także w podmiotach gospodarczych stanowiących zaplecze portów morskich oraz w administracji morskiej. Absolwent jest specjalistą w zakresie eksploatacji i organizacji nowoczesnych terminali kontenerowych. Absolwent zna technologie stosowane w nowoczesnych terminalach kontenerowych, ma umiejętność planowania pracy terminalu oraz oceny wydajności terminalu przeładunkowego. Zna również zasady funkcjonowania, organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach świadczących usługi portowe, a także w przedsiębiorstwach świadczących morskie usługi spedycyjne i agencyjne. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada ponadto umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- dobrą znajomością języka angielskiego/niemieckiego;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.





## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: TRANSPORT specjalności: ***Inżynieria i bezpieczeństwo w transporcie drogowym*** uzyskuje wszechstronną wiedzę zapewniającą wykształcenie w zakresie nowoczesnego transportu ładunków i osób, w zagadnieniach: inżynierii środków transportu, autonomizacji w transporcie, elektromobilności i alternatywnych napędów, proekologicznej eksploatacji środków transportu, bezpieczeństwa i oceny ryzyka w transporcie drogowym. Absolwent posiada wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie nowoczesnych technologii przewozowych oraz systemów monitorowania transportu drogowego, a także w zakresie organizacji i zarządzania przedsiębiorstwami transportowymi, funkcjonującymi na rynkach międzynarodowych. Może podjąć pracę w jednostkach eksploatacyjnych transportu lądowego, przedsiębiorstwach pełniących rolę lądowych operatorów logistycznych, przewoźników oraz spedytorów, a także w działach transportowych i zaopatrzeniowych przedsiębiorstw produkcyjnych, w przedsiębiorstwach diagnostycznych, rzeczoznawczo-kontrolnych, podmiotach inspekcyjnych oraz w administracji regionalnej i państwowej. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada dobrą znajomość języka obcego oraz umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.



## Sylwetka absolwenta kierunku: **TRANSPORT** specjalność: **Logistyka Transportu Zintegrowanego**

Absolwent Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu, kierunku: **TRANSPORT**, specjalność: **Logistyka Transportu Zintegrowanego** jest przygotowany do podjęcia pracy jako specjalista w dziedzinie nowoczesnego transportu wielogałęziowego w zagadnieniach: inżynierii ruchu transportowego, inżynierii środków transportu, analizy systemów transportowych oraz logistyki transportu. Absolwent posiada dużą wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie procesu integracji transportu i nowoczesnych systemów logistycznych. Absolwent jest specjalistą w zakresie eksploatacji terminali transportu zintegrowanego oraz organizacji i zarządzania łańcuchem transportowym „dom-dom”. Może podjąć pracę w jednostkach eksploatacyjnych, zwłaszcza transportu lądowego (szynowego, drogowego) oraz morskiego, w tym głównie w terminalach intermodalnych oraz przedsiębiorstwach pełniących rolę lądowych operatorów logistycznych, spedytorów, przewoźników i przeładowców. Zna zasady funkcjonowania, organizacji i zarządzania podmiotów gospodarczych w systemach transportowo-logistycznych. Absolwent tej specjalności, opuszcza uczelnię z wiedzą zawodową, umiejętnościami i kompetencjami odpowiadającymi potrzebom Polski i Unii Europejskiej. Posiada ponadto umiejętność wykorzystania technologii informatycznych w pracy zawodowej. Absolwent charakteryzuje się:

- dobrym przygotowaniem zawodowym;
- nowoczesną wiedzą technologiczno-menedżerską;
- dobrą znajomością języka angielskiego/niemieckiego;
- umiejętnością wdrażania postępu technicznego;
- umiejętnością samokształcenia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł **INŻYNIERA** i może kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem dyplomu **MAGISTRA INŻYNIERA**.



### **1.3. Matryca efektów uczenia się**

Dla wszystkich przedmiotów kształcenia zdefiniowano w sposób szczegółowy przedmiotowe efekty kształcenia i odniesiono je do efektów kierunkowych. Wskazane w matrycy poniżej liczby informują, ile razy przywoływany jest kierunkowy efekt kształcenia. Przypisane poszczególnym przedmiotom kierunkowe efekty kształcenia stały się podstawą określenia efektów kształcenia dla przedmiotów ujętych w planach studiów.





















**2. Program studiów dla kierunku TRANSPORT studia niestacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki**





## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: EKSPLOATACJA PORTÓW I FLOTY MORSKIEJ studia niestacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów niestacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (z wyjątkiem roku IV) obejmuje ponad 20 zjazdów piątek-niedziela (bez sesji egzaminacyjnych). Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 51% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 47% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć na każdym z pierwszych trzech lat studiów (I-III) studenci uzyskują 60 punktów ECTS za dany rok, a za rok ostatni (IV) 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 56 do 57 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 1498 godzin zajęć oraz 240 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/198
2.	Przedmioty podstawowe	8/243
3.	Przedmioty kierunkowe	22/582
4.	Przedmioty specjalistyczne	15/607 (w tym 240 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/90-108

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania roku drugiego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego roku studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**



## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: EKSPLOATACJA TERMINALI KONTENEROWYCH studia niestacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów niestacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (z wyjątkiem roku IV) obejmuje ponad 20 zjazdów piątek-niedziela (bez sesji egzaminacyjnych). Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 53% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 45% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć na każdym z pierwszych trzech lat studiów (I-III) studenci uzyskują 60 punktów ECTS za dany rok, a za rok ostatni (IV) 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 58 do 59 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 1493 godzin zajęć oraz 240 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/198
2.	Przedmioty podstawowe	8/243
3.	Przedmioty kierunkowe	22/582
4.	Przedmioty specjalistyczne	17/ 602 (w tym 240 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/90-108

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania roku drugiego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego roku studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**



## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: INŻYNIERIA I BEZPIECZEŃSTWO w TRANSPORCIE DROGOWYM studia niestacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów niestacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (z wyjątkiem roku IV) obejmuje ponad 20 zjazdów piątek-niedziela (bez sesji egzaminacyjnych). Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 50% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 48% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć na każdym z pierwszych trzech lat studiów (I-III) studenci uzyskują 60 punktów ECTS za dany rok, a za rok ostatni (IV) 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 59 do 60 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 1499 godziny zajęć oraz 240 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/198
2.	Przedmioty podstawowe	8/243
3.	Przedmioty kierunkowe	22/582
4.	Przedmioty specjalistyczne	18/608 (w tym 240 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/90-108

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania roku drugiego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego roku studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**



## Informacje o programie i planie studiów

### KIERUNEK: TRANSPORT specjalność: LOGISTYKA TRANSPORTU ZINTEGROWANEGO studia niestacjonarne pierwszego stopnia – inżynierskie

Program studiów niestacjonarnych (inżynierskich) kierunku TRANSPORT obejmuje łącznie 3,5 roku nauki oraz 2 programowe praktyki. Każdy rok akademicki (z wyjątkiem roku IV) obejmuje ponad 20 zjazdów piątek-niedziela (bez sesji egzaminacyjnych). Liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów, tytułu inżyniera wynosi 210.

W liczbie 210 pkt ECTS przypisanych jest:

- 51% pkt ECTS w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca),
- 47% pkt ECTS w dyscyplinie Inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Po zrealizowaniu zajęć na każdym z pierwszych trzech lat studiów (I-III) studenci uzyskują 60 punktów ECTS za dany rok, a za rok ostatni (IV) 30 punktów ECTS. Przedstawiony program studiów obejmuje ogółem w zależności od wybranych przedmiotów z grupy „Przedmiotów do wyboru” od 56 do 57 modułów (przedmiotów), stanowiących maksymalnie 1493 godzin zajęć oraz 240 godzin praktyk, w tym:

Lp.	Nazwa grupy modułów (przedmiotów)	Sumaryczna liczba modułów (przedmiotów)/godzin zajęć
1.	Przedmioty ogólne	6/198
2.	Przedmioty podstawowe	8/243
3.	Przedmioty kierunkowe	22/582
4.	Przedmioty specjalistyczne	15/ 602 (w tym 240 praktyki)
5.	Przedmioty do wyboru	5-6/90-108

Egzaminowi bądź zaliczeniu podlegają wszystkie moduły (przedmioty) objęte planem studiów. W trakcie trwania roku drugiego studenci podejmują decyzję o wyborze jednej specjalności kształcenia. Po ukończeniu ostatniego roku studenci zobowiązani są do złożenia inżynierskiej pracy dyplomowej i przystąpienia do inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym: **INŻYNIER**





## 2.1. Wskaźniki dotyczące programu studiów dla kierunku TRANSPORT studia niestacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki

Tabela 1  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT

<b>Wskaźniki dotyczące programu studiów Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT Profil kształcenia: ogólnoakademicki</b>				
<b>SPECJALNOŚCI:</b>	<b>EPiFM</b>	<b>ETK</b>	<b>liBwTD</b>	<b>LTZ</b>
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	210	210	210	210
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	3,5 brak semestrów	3,5 brak semestrów	3,5 brak semestrów	3,5 brak semestrów
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	68	67	68	67
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie / dziedzinach nauki / sztuki właściwej / właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych	131	131	127	133
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5	5	5	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/ modułom zajęć do wyboru	93	93	93	93
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych	14/240	14/240	14/240	14/240
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich ogólna	36	36	36	36



Tabela 2  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Portów i Floty Morskiej

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, C, L, P, SI)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	27	3
2.	Matematyka	A, C	54	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	27	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	18	3
5.	Statystyka	A, L	18	2
6.	Badania operacyjne	A, L	18	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L,P	36	3
8.	Logistyka	A, C	27	3
9.	Metrologia	A, L	18	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	18	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	36	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	27	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	36	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	27	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	27	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	18	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	27	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	36	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	27	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	18	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	18	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	36	5
23.	Środki transportu	A, C	36	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	18	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	6	1
26.	Organizacja rynku usług żeglugowych	A, C	18	2
27.	Eksploatacja portów morskich	A, C, P	45	6
28.	Portowe urządzenia techniczne	A, P	59	8
29.	Budowa i eksploatacja statku morskiego	A, C	36	4
30.	Ładunkoznawstwo	A, L	36	4
31.	Technologia składowania, przeładunku i przewozu	A, C, P	54	6
32.	Spedycja i usługi agencyjne	A, C	24	3
33.	Usługi portowe	A, C	18	2
34.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	18	3
35.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
36.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
37.	Zrównoważony rozwój	A, C		
38.	Logistyka zwrotna	A, C		
39.	Przesiębiorczość	A, C		
40.	Przesiębiorczość (ang)	A, C		
41.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
42.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
43.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
44.	Niezawodność systemów	A, C		
45.	Bazy i hurtownie danych	A, L		

46.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
47.	Geografia transportu	A, C		
48.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
49.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
50.	Inżynieria współbieżności	A, C		
51.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
52.	Warsztaty logistyczne	L		
53.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
54.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1052-1070 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>131</b>

<sup>1)</sup> A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminaria

**\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS**

Tabela 3  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Terminali Kontenerowych

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, C, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	27	3
2.	Matematyka	A, C	54	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	27	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	18	3
5.	Statystyka	A, L	18	2
6.	Badania operacyjne	A, L	18	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L, P	36	3
8.	Logistyka	A, C	27	3
9.	Metrologia	A, L	18	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	18	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	36	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	27	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	36	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	27	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	27	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	18	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	27	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	36	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	27	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	18	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	18	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	36	5
23.	Środki transportu	A, C	36	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	18	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	6	1
26.	Infrastruktura terminali kontenerowych	A, C	18	3
27.	Portowe urządzenia techniczne	A, C, P	45	5
28.	Technologie transportu intermodalnego	A, L, P	36	4
29.	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym	A, P	18	2
30.	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi	A, C	27	4
31.	Morsko-lądowe kontenerowe łańcuchy dostaw	A, C	36	4
32.	Usługi portowe	A, C	27	3
33.	Nowoczesne terminale kontenerowe	A, P	18	3
34.	Ekonomika kontenerowych łańcuchów dostaw	A, C	36	4
35.	Projektowanie terminali kontenerowych	A, L	24	4
36.	Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych	A, L	18	2
37.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
38.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
39.	Zrównoważony rozwój	A, C		
40.	Logistyka zwrotna	A, C		
41.	Przesiębiorczość	A, C		
42.	Przesiębiorczość (ang)	A, C		
43.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
44.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		

45.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
46.	Niezawodność systemów	A, C		
47.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
48.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
49.	Geografia transportu	A, C		
50.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
51.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
52.	Inżynieria współbieżności	A, C		
53.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
54.	Warsztaty logistyczne	L		
55.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
56.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1047-1065 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>131</b>

<sup>1)</sup> A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS

Tabela 4

Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	27	3
2.	Matematyka	A, C	54	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	27	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	18	3
5.	Statystyka	A, L	18	2
6.	Badania operacyjne	A, L	18	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L, P	36	3
8.	Logistyka	A, C	27	3
9.	Metrologia	A, L	18	3
10.	Inżynieria ruchu	A, L	18	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	36	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	27	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	36	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	27	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	27	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	18	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	27	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	36	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	27	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	18	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	18	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	36	5
23.	Środki transportu	A, C	36	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	18	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	6	1
26.	Organizacja rynku usług transportowych	A, C, L	18	2
27.	Inżynieria ładunków	A, L	36	4
28.	Alternatywne napędy w transporcie	A, C	27	4
29.	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	A, C	36	4
30.	Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe	A, P	36	4
31.	Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane	A, C	30	2
32.	Transport ładunków niebezpiecznych	A, C	18	2
33.	Infrastruktura transportu miejskiego	A, C	24	4
34.	Systemy autonomiczne w transporcie	A, L	24	4
35.	Spedycja w transporcie drogowym	A, C	24	2
36.	Symulacja procesów transportowych	A, L	12	2
37.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
38.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
39.	Zrównoważony rozwój	A, C		
40.	Logistyka zwrotna	A, C		
41.	Przesiębiorczość	A, C		
42.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
43.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
44.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		

45.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
46.	Niezawodność systemów	A, C		
47.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
48.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
49.	Geografia transportu	A, C		
50.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C	2x18=36	2x2=4
51.	Finanse przedsiębiorstw	A, C		
52.	Inżynieria współbieżności	A, C		
53.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
54.	Warsztaty logistyczne	L		
55.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
56.	E-biznes	A, L	<b>1017-1035 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>127</b>
		<b>Razem:</b>		

<sup>1)</sup> A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

**\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS**



Tabela 5  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Logistyka Transportu Zintegrowanego

<b>Moduły zajęć (przedmioty) związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych</b>				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (przedmiotu)	Forma/formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Technologie informacyjne	A, L	27	3
2.	Matematyka	A, C	54	8
3.	Nauka o materiałach	A, L	27	4
4.	Podstawy ekonomii	A, C	18	3
5.	Statystyka	A, L	18	2
6.	Badania operacyjne	A, L	18	1
7.	Wirtualizacja procesów TSL	A, L, P	36	3
8.	Logistyka	A, C	27	3
9.	Metrologia	A, L	18	3
10.	Inżynieria ruchu	A, C	18	3
11.	Infrastruktura transportu	A, C	36	4
12.	Rysunek techniczny	A, L, P	27	3
13.	Systemy transportowe	A, C, L	36	5
14.	Ekonomika transportu	A, C	27	3
15.	Ochrona środowiska w transporcie	A, L, P	27	4
16.	Towaroznawstwo i inżynieria jakości	A, L	18	2
17.	Zarządzanie procesami w transporcie	A, C	27	3
18.	Podstawy budowy maszyn	A, L	36	5
19.	Techniki wytwarzania i napraw	A, L	27	4
20.	Informacja obrazowa w transporcie	A, L	18	2
21.	Telematyka w TSL	A, L	18	2
22.	Podstawy eksploatacji technicznej	A, C, L	36	5
23.	Środki transportu	A, C	36	4
24.	BHP i ergonomia pracy	A, C	18	1
25.	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego - warsztaty	L	6	1
26.	Ekonomika przedsiębiorstwa	A, C	36	4
27.	Zarządzanie transportem zintegrowanym	A, C	27	3
28.	Ładunkoznawstwo	A, L	36	3
29.	Technika transportu zintegrowanego	A, C, P	54	8
30.	Transportowe urządzenia przeładunkowe	A, C, P	54	8
31.	Bezpieczeństwo w transporcie	A, C	18	2
32.	Technologie transportu zintegrowanego	A, C, P	36	4
33.	Polityka transportowa	A, C	18	2
34.	Spedycja	A, C	24	3
35.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	18	3
36.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
37.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
38.	Zrównoważony rozwój	A, C		
39.	Logistyka zwrotna	A, C		
40.	Przedsiębiorczość	A, C		
41.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
42.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
43.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
44.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C		

45.	Niezawodność systemów	A, C		
46.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
47.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
48.	Geografia transportu	A, C		
49.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
50.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
51.	Inżynieria współbieżności	A, C		
52.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
53.	Warsztaty logistyczne	L		
54.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
55.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>1065-1083 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>133</b>

<sup>1</sup>\* A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – SeminaRIA

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS

Tabela 6  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Portów i Floty Morskiej

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	90	10
2.	Organizacja rynku usług żeglugowych	A, C	18	2
3.	Eksploatacja portów morskich	A, C, P	45	6
4.	Portowe urządzenia techniczne	A, P	59	8
5.	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe	A, C	18	2
6.	Budowa i eksploatacja statku morskiego	A, C	36	4
7.	Ładunkoznawstwo	A, L	36	4
8.	Technologia składowania, przeładunku i przewozu	A, C, P	54	6
9.	Spedycja i usługi agencyjne	A, C	24	3
10.	Usługi portowe	A, C	18	2
11.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	18	3
12.	Wykład monograficzny	A	12	2
13.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
14.	Praktyka kierunkowa	P	120	7
15.	Praktyka dyplomowa	P	120	7
16.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
17.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
18.	Zrównoważony rozwój	A, C		
19.	Logistyka zwrotna	A, C		
20.	Przesiębiorczość	A, C		
21.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
22.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
23.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
24.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
25.	Niezawodność systemów	A, C		
26.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
27.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
28.	Geografia transportu	A, C		
29.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
30.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
31.	Inżynieria współbieżności	A, C		
32.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
33.	Warsztaty logistyczne	L		
34.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
35.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>778-796 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminaria

\*\* -student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS



Tabela 7  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Eksploatacja Terminali Kontenerowych

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	90	10
2.	Infrastruktura terminali kontenerowych	A, C	18	3
3.	Portowe urządzenia techniczne	A, C, P	45	5
4.	Technologie transportu intermodalnego	A, L, P	36	4
5.	Teleinformatyka w kontenerowym syst. transport.	A, P	18	2
6.	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi	A, C	27	4
7.	Morsko-lądowe kontenerowe łańcuchy dostaw	A, C	36	4
8.	Usługi portowe	A, C	27	3
9.	Nowoczesne terminale kontenerowe	A, P	18	3
10.	Optymalizacja procesów transportowych	A, L, P	18	2
11.	Ekonomika kontenerowych łańcuchów dostaw	A, C	36	4
12.	Projektowanie terminali kontenerowych	A, L	24	4
13.	Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych	A, L	18	2
14.	Wykład monograficzny	A	12	2
15.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
16.	Praktyka kierunkowa	P	120	7
17.	Praktyka dyplomowa	P	120	7
18.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
19.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
20.	Zrównoważony rozwój	A, C		
21.	Logistyka zwrotna	A, C		
22.	Przesiębiorczość	A, C		
23.	Przesiębiorczość (ang)	A, C		
24.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
25.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
26.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
27.	Niezawodność systemów	A, C		
28.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
29.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
30.	Geografia transportu	A, C		
31.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
32.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
33.	Inżynieria współbieżności	A, C		
34.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
35.	Warsztaty logistyczne	L		
36.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
37.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>773-791 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminaria

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS



Tabela 8

Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
36.	Język angielski / Język niemiecki	L	90	10
37.	Organizacja rynku usług transportowych	A, C, L	18	2
38.	Inżynieria ładunków	A, L	36	4
39.	Alternatywne napędy w transporcie	A, C	27	4
40.	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	A, C	36	4
41.	Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe	A, P	36	4
42.	Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu	A, L	18	2
43.	Eksploatacja środków transportu drogowego	A, C	36	4
44.	Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane	A, C	18	2
45.	Transport ładunków niebezpiecznych	A, C	18	2
46.	Infrastruktura transportu miejskiego	A, C	24	4
47.	Systemy autonomiczne w transporcie	A, L	24	4
48.	Spedycja w transporcie drogowym	A, C	24	2
49.	Symulacja procesów transportowych	A, L	12	2
50.	Wykład monograficzny	A	12	2
51.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
52.	Praktyka kierunkowa	P	120	7
53.	Praktyka dyplomowa	P	120	7
54.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
55.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
56.	Zrównoważony rozwój	A, C		
57.	Logistyka zwrotna	A, C		
58.	Przedsiębiorczość	A, C		
59.	Przedsiębiorczość (ang)	A, C		
60.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
61.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
62.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
63.	Niezawodność systemów	A, C		
64.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
65.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
66.	Geografia transportu	A, C		
67.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
68.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
69.	Inżynieria współbieżności	A, C		
70.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
71.	Warsztaty logistyczne	L		
72.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
73.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>779-797 w zależności od wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytoria, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminaria

\*\* -student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS





Tabela 9  
Studia niestacjonarne I stopnia, kierunek: TRANSPORT  
Specjalność: Logistyka Transportu Zintegrowanego

Moduły zajęć (przedmioty) do wyboru				
Lp.	Nazwa modułu zajęć (nazwa przedmiotu)	Forma/ formy zajęć (A, Ć, L, P, S)*	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Język angielski / Język niemiecki	L	90	10
2.	Ekonomika przedsiębiorstwa	A, C	36	4
3.	Zarządzanie transportem zintegrowanym	A,C	27	3
4.	Ładunkoznawstwo	A, L	36	3
5.	Technika transportu zintegrowanego	A, C, P	54	8
6.	Transportowe urządzenia przeładunkowe	A, C, P	54	8
7.	Bezpieczeństwo w transporcie	A, C	18	2
8.	Technologie transportu zintegrowanego	A, C, P	36	4
9.	Polityka transportowa	A, C	18	2
10.	Spedycja	A, C	24	3
11.	Narzędzia informatyczne w transporcie	A, L	18	3
12.	Wykład monograficzny	A	12	2
13.	Inżynierskie seminarium dyplomowe	S	20	15
14.	Praktyka kierunkowa	P	120	7
15.	Praktyka dyplomowa	P	120	7
16.	Systemy informacyjne i teoria informacji	A, C	2x18=36** lub 1x18 (ang)	2x2=4
17.	Modelowanie i symulacja systemów	A, L		
18.	Zrównoważony rozwój	A, C		
19.	Logistyka zwrotna	A, C		
20.	Przesiębiorczość	A, C		
21.	Przesiębiorczość (ang)	A, C		
22.	Napędy urządzeń i środków transportu	A, C		
23.	Systemy sterowania środkami transportu	A, L		
24.	Teoria zbiorów rozmytych	A, C	2x18=36	2x2=4
25.	Niezawodność systemów	A, C		
26.	Bazy i hurtownie danych	A, L		
27.	Zarządzanie ryzykiem	A, C		
28.	Geografia transportu	A, C		
29.	Teoria kolejek w systemach transportowych	A, C		
30.	Finanse przedsiębiorstw	A, C	2x18=36	2x2=4
31.	Inżynieria współbieżności	A, C		
32.	Zarządzanie wiedzą	A, C		
33.	Warsztaty logistyczne	L		
34.	Inteligentne systemy transportowe	A, L		
35.	E-biznes	A, L		
		<b>Razem:</b>	<b>773-791</b> <b>w zależności od</b> <b>wyboru studenta</b>	<b>93</b>

\* A – Audytorium, Ć – Ćwiczenia, L – Laboratoria, P – Projekty, S – Seminarium

\*\* student na trzecim roku wybiera przedmioty za 8 pkt ECTS (po 4 ECTS z dwóch bloków) a na czwartym roku za 4 ECTS





### **3. Plany studiów uwzględniające moduły zajęć, o których mowa w pkt 4**





















PLAN STUDIÓW INŻYNIERSKICH - niestacjonarnych "Przedmioty do wyboru"

Kierunek: TRANSPORT

Specjalność: EPIFM, ETK, IIBwTD, LTZ

Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Liczba godzin						III ROK						IV ROK										
			A		C		L		Suma	ECTS	A	C	L	P	ECTS	A	C	L	P						
			A	C	A	C	A	C												A	C	A	C	L	P
	<b>Blok 1*</b>	12																							
W1	Systemy informacyjne i teoria informacji								2	9	9														
W2	Modelowanie i symulacja systemów								2	9	9														
W3	Zrównoważony rozwój								2	9	9														
W4	Logistyka zwrotna								2	9	9														
W5	Przedsiębiorczość								2	9	9														
W6	Przedsiębiorczość (ang)								4	9	9														
W7	Napędy urządzeń i środków transportu								2	9	9														
W8	Systemy sterowania środkami transportu								2	9	9														
	<b>Blok 2*</b>																								
W9	Teoria zbiorów rozmytych													2	9	9									
W10	Niezawodność systemów													2	9	9									
W11	Bazy i hurtownie danych													2	9	9						9			
W12	Zarządzanie ryzykiem													2	9	9									
W13	Geografia transportu													2	9	9									
W14	Teoria kolejek w systemach transportowych													2	9	9									
	<b>Blok 3*</b>																								
W15	Finanse przedsiębiorstw																								
W16	Inżynieria współbieżności																								
W17	Zarządzanie wiedzą																								
W18	Warsztaty logistyczne																							18	
W19	Inteligentne systemy transportowe																							12	
W20	E-biznes																							12	

\* student z każdego bloku wybiera przedmioty za 4 pkt ECTS, liczba godzin i jej rozkład na poszczególne formy zajęć jest uzależniony od wybranych przedmiotów

Zatwierdzono na Posiedzeniu Senat w Szczecinie w dniu 21.06.2023  
Obowiązuje od roku akademickiego 2023/2024





#### **4. Moduły zajęć (karty przedmiotów) kierunek TRANSPORT studia niestacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki**





## Przedmioty ogólne



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	1	Przedmiot:	Język angielski						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	I-III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			ogólne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR				
I	-			36																	4		
II	-			36																	4		
III	-			18									18E								2		
<b>Razem w czasie studiów:</b>																							<b>10</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość języka obcego na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE po szkole średniej ze zdaną maturą pisemną i ustną na min. 45%.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Opanowanie języka angielskiego w zakresie słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów na poziomie wymaganym przez ESOKJRE.
2.	Umiejętność ustnego komunikowania się, pisania i czytania ze zrozumieniem zgodnie z wymogami ESOKJRE.
3.	Komunikacja z zespołem ludzkim na poziomie zalecanym przez ESOKJRE.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wykazuje znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie w zakresie słownictwa biznesowego wymaganego w środowisku zawodowym.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP2	Posługuje się typowymi zwrotami i wyrażeniami charakterystycznymi dla danej specjalności.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP3	Komunikuje się z zespołem ludzkim na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Revision of tenses - present, past and future tenses – active voice.	36
	SEKP1-3	Introductions, greetings, farewells.	
	SEKP1-3	Participating in meetings. Negotiating	
	SEKP1-3	Making/taking telephone calls. Emailing.	
	SEKP1-3	Making decisions/arrangements.	
	SEKP1-3	Exchanging information.	
	SEKP1-3	Revision of tenses - present, past and future tenses – passive voice.	
	SEKP1-3	Conditionals. Modals.	
	SEKP1-3	Projects. Presentations.	
	SEKP1-3	Customer service.	
		Business correspondence.	
Razem:			36
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych.			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	62	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	100	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Reported speech.	36
	SEKP1-3	Giving formal/informal presentations.	
	SEKP1-3	Preparing/dealing with/reporting offers/plans.	
	SEKP1-3	Socialising.	
	SEKP1-3	Career plans/opportunities.	
	SEKP1-3	Ships: construction, parts. Special duty ships.	
	SEKP1-3	Shipping services and sea transport.	
	SEKP1-3	Rail/road/air/intermodal transport.	
	SEKP1-3	Ports/airports. Storage areas.	
		Warehouses and transit sheds. Container terminals.	
		Razem:	36
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania,	Zadowolający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry

	informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórca prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych.			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	62	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Cargo work – terms and definitions. Cargo handling gear.	18
	SEKP1-3	Transport security. Cargo Insurance.	
	SEKP1-3	Main shipping documents. Customs. Cargo insurance.	
	SEKP1-3	General cargo/dry/liquid bulk cargo carriage.	
	SEKP1-3	Dangerous goods carriage.	
	SEKP1-3	Refrigerated goods carriage.	
	SEKP1-3	Sustained development of transport.	
	SEKP1-3	Revision of conditionals, modals and reported speech.	
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania pisemne, Wejściówki, Sprawdzian (min. 2), Zadania w e-learning, Odpowiedzi ustne, Kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacznie zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadowalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5). Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+). Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.
Obecność	Powyżej 6 godzin nieusprawiedliwionych			

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Laboratorium komputerowe	Praca na programach specjalistycznych CD,DVD, Internet.
Sala multimedialna	Praca na programach specjalistycznych do podręczników, CD, DVD, własne prezentacje + podręczniki lub skrypty.
Materiały audio, audio-video + podręczniki i skrypty	Ćwiczenia komunikatywne, na zrozumienie, ustne i pisemne.
Narzędzia interaktywne, aplikacje internetowe	Platforma Moodle, Quizlet, Kahoot

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. "BUSINESS RESULT" series. OUP.
2. „MARKET LEADER” series. PEARSON.
3. „LOGISTICS” Career Paths series – V. Evans, J. Dooley, D. Buchanan. EGIS PUBLISHING.
4. "ENGLISH FOR LOGISTICS" express series. OUP.
5. "My Logistics" wyd. 2 – A. Matulewska, M. Matulewski. Instytut Logistyki i Magazynowania
6. "Logistics Management MARKET LEADER". PEARSON
7. „ENGLISH FOR PRESENTATIONS” express series. OUP.
8. Programy komputerowe do w/w podręczników.
9. Słowniki specjalistyczne i ogólne.

### Literatura uzupełniająca:

1. "Notes on Ships, Ports and Cargo" – B. Katarzyńska, Wyd. Morskie Gdańsk
2. "Essential Business Grammar and Usage MARKET LEADER". PEARSON.
3. "Business Grammar and Usage MARKET LEADER". PEARSON.
4. „SELECTED ENGLISH GRAMMAR PROBLEMS IN EXERCISES” - Świątkiewicz, Tamin.
5. "HANDBOOK OF COMMERCIAL CORRESPONDENCE "- Ashley.
6. "ENGLISH BUSINESS LETTERS" - Kienzler.
7. "BASIC ENGLISH FOR BUSINESS" - Patoka, Świda.
8. "English for Banking and International Finance" - Zofia Kopestyńska.
9. "OXFORD PRACTICE GRAMMAR-BASIC"- N. Coe, M. Harrison, K. Paterson. OUP.
10. „OXFORD PRACTICE GRAMMAR INTERMEDIATE"- N. Coe, M. Harrison, K. Paterson. OUP
11. "Business Letters" - Zbigniew Nadstoga.
12. "Business English" - Monika Woytowicz-Neyman.
13. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	1	Przedmiot:	Język niemiecki						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	I-III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			ogólne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
I	-			36																	4	
II	-			36																	4	
III	-			18									18E								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>													<b>90</b>									<b>10</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość języka obcego na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE po szkole średniej ze zdaną maturą pisemną i ustną na min. 45%.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Opanowanie języka niemieckiego w zakresie słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE.
2.	Umiejętność ustnego komunikowania się, pisania i czytania ze zrozumieniem zgodnie z wymogami ESOPKJRE.
3.	Komunikacja z zespołem ludzkim na poziomie zalecanym przez ESOPKJRE.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w mowie i piśmie w zakresie słownictwa biznesowego wymaganego w środowisku zawodowym.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP2	Posługuje się typowymi zwrotami i wyrażeniami charakterystycznymi dla danej specjalności.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07
EKP3	Komunikuje się z zespołem ludzkim na poziomie wymaganym przez ESOPKJRE.	K_U01, K_U18, K_U19, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Freundschaft, Charaktereigenschaften; Deklination der Adjektive – Wiederholung, Adjektive als Nomen	36
	SEKP1-3	Beruf und Arbeit; Perfekt-Wiederholung, Präteritum	
	SEKP1-3	Kundenservice; Konjunktionen „obwohl“, „trotzdem“	
	SEKP1-3	Zukunft, Medien, Technik; Futur I	
	SEKP1-3	Einladungen, Esseneinladung; Konjunktion „falls“	
	SEKP1-3	Lesemagazin: „Die Freundefinder“; „Kommedia lädt ein“; Filmstationen	
	SEKP1-3	Projekt Landeskunde: „Flexibles Wohnen auf Zeit“, „Presselandschaft in Deutschland“	
	SEKP1-3	Wiederholung: Wortschatz, Grammatik; Selbsteinschätzung	
	SEKP1-3	Beratung, Kundenberatungsgespräche; Infinitiv mit <i>zu</i>	
	SEKP1-3	Berufsfindung, Stellung nehmen; Konjunktionen <i>da</i> , <i>während</i> , <i>bevor</i>	
	SEKP1-3	Gesundheit, eine Präsentation halten; Adjektivdeklination mit Komparativ und Superlativ	
	SEKP1-3	Verpasste Gelegenheiten, Enttäuschung ausdrücken, Kommentar schreiben; Konjunktiv II Vergangenheit	
	SEKP1-3	Glücksmomente, etwas emotional ausdrücken, Blog-Beitrag schreiben; Plusquamperfekt mit <i>haben</i> und <i>sein</i> ; Konjunktion <i>nachdem</i>	
	SEKP1-3	Feiern im Betrieb, Schreiben: Briefe und E-Mails: Einladungen, Absagen, Zusagen; Genitiv; Präposition <i>trotz</i>	
SEKP1-3	Lesemagazin: Strick ist schick, Lebensfreude, Mut und Kraft schenken Projekt Landeskunde: Arbeitgeberattraktivität, Glücksbringer Wiederholung: Wortschatz, Grammatik, Selbsteinschätzung		
		Razem:	36
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacząco zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	62	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Sprache, von Missverständnissen sprechen; Konjunktionen und Adverbien ( Folgen und Gründe): <i>darum, deswegen, daher, aus diesem Grund, nämlich</i> ; Präposition: <i>wegen</i>	36
	SEKP1-3	Weiterbildung, Kursangebot schreiben, über Kursprogramme sprechen; Partizip Präsens und Perfekt als Adjektive: <i>faszinierende Einblicke, versteckte Talente</i>	
	SEKP1-3	Bewerbungen, Vorstellungsgespräch, Stellennzeigen, Bewerbung schreiben; zweiteilige Konjunktionen nicht nur ... sondern auch, sowohl ... als auch	
	SEKP1-3	Jugend und Erinnerungen, Wichtigkeit ausdrücken, auf Erzählungen reagieren; <i>nicht/nur brauchen</i> + Infinitiv + <i>zu</i> Biographien, eine Lebensgeschichte nacherzählen, Biografie schreiben; Ausdrücke mit <i>es</i>	
	SEKP1-3	Politik und Gesellschaft, Reportage hören, diskutieren, Umfrage lesen; zweiteilige Konjunktionen <i>weder ... noch, entweder ... oder, zwar ... aber</i>	
	SEKP1-3	Lesemagazin Projekt Landeskunde: Die Volkshochschulen, Politikerbiografien Wiederholung: Wortschatz, Grammatik, Selbsteinschätzung	
	SEKP1-3	Tourismus, eine Präsentation halten und Nachfragen stellen; zweiteilige Konjunktionen <i>je ... desto / umso</i> , Modalpartikel <i>denn, doch, eigentlich, ja</i>	
	SEKP1-3	Regeln, Regeln diskutieren, Hausordnung, Gästebucheintrag schreiben; Konjunktionen <i>indem, sodass</i>	
	SEKP1-3	Konzerte und Veranstaltungen, Radiointerview hören, Werbetext schreiben, Blog lesen/schreiben; lokale und temporale Präpositionen <i>innerhalb, ausserhalb, um ... herum, an/am ... entlang</i> , Passiv Präsens mit Modalverben	
	SEKP1-3	Geschichte, Audioguide hören, Wunschvorstellungen ausdrücken, Ereignisse zusammenfassen; Passiv Perfekt, Passiv Imperfekt	
	SEKP1-3	Umwelt und Klima, Sprechen / Schreiben: Zustimmung ausdrücken, Rückfragen und Gleichgültigkeit ausdrücken; Konjunktionen <i>(an)statt/ohne ... zu, (an)statt/ohne dass</i>	
	SEKP1-3	Zukunftsvisionen, Überzeugung ausdrücken – Sprechen/hören, Magazintext lesen; Konjunktionen <i>damit, um ... zu, als ob</i>	
	SEKP1-3	Lesemagazin: <i>Extrempostboten</i> Projekt Landeskunde: <i>Deutschland, Mein schönstes Sprichwort</i>	
SEKP1-3	Wiederholung: Wortschatz, Grammatik, Selbsteinschätzung		
		Razem:	36
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1).			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacząco zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanych pytań, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna danego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanych pytań, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	62	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	100	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykazuje znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego zgodnie z ESOPKJRE.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP2.	Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej.	EKP1 EKP2 EKP3			X							
SEKP3.	Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych.	EKP1 EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1-3	Speditionsgewerbe, Arten von Spediteuren, Dokumente	18
	SEKP1-3	Güterverkehr, Personenverkehr,	
	SEKP1-3	Schienentransport	
	SEKP1-3	Strassentransport	
	SEKP1-3	Seetransport, Luftverkehr	
	SEKP1-3	Intermodaler Verkehr	
Razem:			18
<b>Razem na roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zadania domowe, wejściówki, sprawdzian (min. 2), odpowiedzi ustne, kolokwium (min. 1), egzamin pisemny/ustny.			
<b>EKP1 EKP2 EKP3</b>	Brak odpowiedzi lub bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji Student uzyskuje poniżej 51% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, liczne błędy językowe znacząco zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna prezentacja ustna lub pisemna zadanego materiału, odtwórcza prezentacja. Student uzyskuje powyżej 51% z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Zadawalający poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i w aspekcie mowy, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. Student uzyskuje 70-80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.	Umiejętności, wiedza studenta, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętności formułowania planu działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. (na ocenę 5) Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe niezakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez (na ocenę 4+) Student uzyskuje powyżej 80% punktów z prac pisemnych oraz wypowiedzi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

**Narzędzia dydaktyczne:**

Rodzaj	Opis
Laboratorium komputerowe	Praca na programach specjalistycznych CD, DVD, Internet.
Sala multimedialna	Praca na programach specjalistycznych do podręczników, CD, DVD, własne prezentacje + podręczniki lub skrypty.
Magnetofony podręczniki i skrypty	Ćwiczenia komunikatywne, na zrozumienie, ustne i pisemne.

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. „Menschen“, Hueber Verlag, Kurs- und Arbeitsbuch; B1.</li><li>2. „Im Beruf“, Hueber Verlag, Kurs- und Arbeitsbuch B1+/B2.</li><li>3. „Meine Logistik“, Biblioteka Logistyka</li><li>4. „Unternehmen Deutsch“ Grundkurs-LektorKlett; Lehrbuch; Arbeitsbuch</li><li>5. „Gramatyka niemiecka z ćwiczeniami dla początkujących“ Stanisław Bęza.</li><li>6. „Alles klar Grammatik“.</li><li>7. Programy komputerowe do w/w podręczników.</li><li>8. Słowniki specjalistyczne i ogólne.</li><li>9. <a href="http://www.deutschakademie.de">www.deutschakademie.de</a> – program komputerowy do pracy własnej.</li><li>10. <a href="http://www.de.pons.eu">www.de.pons.eu</a>.</li><li>11. Profesor Klaus – program komputerowy</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. „Briefe gut und richtig schreiben“ Duden.</li><li>2. „Sage ind schreibe“ LektorKlett.</li><li>3. <a href="http://www.binnenschiffahrt.de">www.binnenschiffahrt.de</a></li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	2	Przedmiot:	Przedmiot społeczny 1					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, IIBWTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			ogólne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18									18									2	
Razem w czasie studiów:											18										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zakres wiedzy humanistycznej na poziomie szkoły średniej.
2.	Podstawowa znajomość zasad komunikacji interpersonalnej

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi socjologii, inżynierii społecznej i komunikacji. Studenci będą mieli okazję poznać metody badawcze w naukach humanistycznych, zasady budowy grup społecznych oraz techniki kształtowania relacji międzyludzkich w oparciu o obserwację zjawisk zachodzących w codziennym życiu. Stosując formy konwersatoryjne prowadzenia zajęć przekazana wiedza będzie odnoszona do osobistych przeżyć i relacji. Kultura popularna i bieżące wydarzenia będą ściśle powiązane w procesie dydaktycznym z teoriami socjologicznymi i procesami stosowanymi w inżynierii społecznej.
2.	Zapoznanie studentów z zasadami komunikacji intrapersonalnej, interpersonalnej oraz wewnątrz i między grupowej
3.	Przekazanie wiedzy z zakresu praktycznego zastosowania technik komunikowania społecznego i zastosowania ich w działaniach zawodowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość terminologii z zakresu socjologii i komunikacji społecznej.	K_W09
EKP2	Opanowanie umiejętności negocjacyjnych i mediacyjnych.	K_U21, K_K01,
EKP3	Poznanie i praktyczne opanowanie zasad skutecznej komunikacji interpersonalnej, międzygrupowej i masowej.	K_K04, K_K05, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość elementarnych pojęć z zakresu komunikacji interpersonalnej, negocjacji i mediacji.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Umiejętność zastosowania poznanych technik negocjacyjnych w praktyce.	EKP3	X									
SEKP3.	Umiejętność wykorzystania narzędzi komunikacyjnych.	EKP3 EKP2	X									
SEKP4.	Zna terminologię używaną do opisu zjawisk społecznych.	EKP1	X									

SEKP5.	Rozumienie podstawowych mechanizmów procesów globalizacji ich analizowania oraz interpretowania wpływu procesów na współczesne społeczeństwo.	EKP1	X										
SEKP6.	Rozumienie pojęcia społeczeństwo, nabycie umiejętności stosowania kategorii socjologicznych do analizy współczesnego społeczeństwa.	EKP1	X										

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>			
A	SEKP1-6	Odniesienie do innych wymagań:	18
		Socjologia i socjologiczne spojrzenie na świat.	
		Metody badawcze w naukach humanistycznych.	
		Kultura i społeczeństwo.	
		Globalizacja i jej uwarunkowania.	
		Podstawy komunikacji i interakcji społecznych.	
		Płeć kulturowa i seksualność.	
		Tolerancja mniejszości i ruchy społeczne.	
		Rodzina: typy, znaczenie i współczesna ewolucja w relacjach rodzinnych.	
		Biurokracja i modele organizacji w społeczeństwie.	
		Przestępczość i dewiacja - teorie współczesne i rys historyczny.	
		Praca i socjologia relacji w organizacjach.	
		Współczesne teorie socjologiczne.	
Komunikacja w organizacjach			
Bariery komunikacyjne i proces optymalizacji			
Razem:			18
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie pisemne.			
<b>EKP1</b>	Brak zrozumienia podstawowych terminów i pojęć.	Znajomość podstawowych pojęć i teorii socjologicznych.	Dobra znajomość pojęć i teorii socjologicznych oraz umiejętność ich przełożenia na społeczeństwo współczesne.	Bardzo dobra znajomość pojęć i teorii socjologicznych w umiejętnością płynnego poruszania się w obszarze myśli socjologicznej.
<b>EKP2</b>	Brak zrozumienia podstawowych pojęć i procesów w obszarze komunikacji i mediacji.	Znajomość w stopniu podstawowym pojęć i stanowisk związanych z komunikacją i mediacjami.	Dobra znajomość pojęć i stanowisk związanych z komunikacją i mediacjami.	Bardzo dobra znajomość pojęć i stanowisk związanych z komunikacją i mediacjami.
<b>EKP3</b>	Nie umie praktycznie stosować socjologii w obszarze inżynierii społecznej i komunikowania społecznego.	Umie w stopniu podstawowym stosować wiedzę z zakresu socjologii i inżynierii społecznej oraz komunikowania społecznego.	Umie praktycznie stosować wiedzę z zakresu socjologii i inżynierii społecznej oraz komunikowania społecznego.	Umie w stopniu bardzo dobrym skutecznie stosować wiedzę z zakresu socjologii i inżynierii społecznej oraz komunikowania społecznego.



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Proj. multimedialny, prezenter, nagłośnienie (mikrofon + zestaw do odtwarzania mat video)
Oprogramowanie	Office, vplayer, przeglądarka internetowa, pr. do montażu filmów

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Giddens A.: Socjologia, Warszawa: PWN 2022.</li> <li>Eliot A.: Człowiek istota społeczna, Warszawa 2020.</li> <li>Ciccarelli S. K.: Psychologia, Poznań 2021.</li> <li>Stewart J.: Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej. Warszawa 2023.</li> <li>Rogers A. T.: Human behavior in the social environment, New York ; London : Routledge ; Taylor &amp; Francis Group 2013.</li> <li>Chesebro J. W.: Komunikacja międzyludzka”, Warszawa PWN 2019.</li> <li>Zimbardo P. G.: Psychologia i życie, Warszawa PWN 2017.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Cialdini R.: Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka, Sopot 2019.</li> <li>S. Kowalski, „Niepokorny mózg. Geniusz, buntownik, manipulator”, Warszawa 2022.</li> <li>S. Kowalski, „Mózg. Rozwiń swój potencjał”, Warszawa 2017.</li> <li>Eysenck H.H, „Podpatrywanie umysłu”, Wydawnictwo Psychologiczne 2003.</li> <li>Podgórski R.: Metodologia badań socjologicznych, Warszawa 2007.</li> <li>Pearce W. B.; Communication and the Human Condition, Southern Illinois University Press 2005.</li> <li>Gerrig R. J.: Psychology and Life, Pearson 2020.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	3	<b>Przedmiot:</b>	Przedmiot społeczny 2					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			ogólne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	-	18									18									3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>										<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu psychologii, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru psychologii społecznej.
2.	Powiązanie psychologii z innymi obszarami wiedzy humanistycznej i technicznej. Wykształcenie w studentach podstawowych umiejętności prowadzenia obserwacji oraz analizy otaczających ich zjawisk społecznych i zapoznanie z humanistycznym spojrzeniem na "wrażliwość społeczną".
3.	Wykształcenie umiejętności w obszarze podstaw negocjacji i mediacji w obszarze życia zawodowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawową terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne.	K_W09
EKP2	Potrafi ocenić własne predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji w organizacjach oraz zna podstawowe metody oceny zachowań ludzkich.	K_U21, K_K01
EKP3	Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu komunikowania społecznego oraz praktyczne umiejętności komunikacji interpersonalnej.	K_K05, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawową terminologię używaną w psychologii, rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Posiada wiedzę na temat wybranych koncepcji psychologicznych człowieka.	EKP1	X									
SEKP3.	Rozumie proces komunikowania społecznego oraz posiada podstawowe umiejętności w zakresie budowania prawidłowych form przekazu.	EKP3	X									
SEKP4.	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego i osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji.	EKP2	X									

SEKP5.	Jest przygotowany do działania w grupie, porozumiewania się z członkami zespołu oraz budowania prawidłowych relacji.	EKP3	X									
SEKP6.	Potrafi rozwiązywać konflikty wewnątrz i międzygrupowe, zna elementarne zasady prowadzenia negocjacji.	EKP2	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Przedmiot i metody psychologii.	18
	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Percepcja - proces poznawczy, metodyka uczenia się.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5 SEKP6	Psychologia podejmowania decyzji i motywacji.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5 SEKP6	Negocjacje i mediacje.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP5	Emocje.	
	SEKP4	Higiena psychiczna.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5 SEKP6	Psychologia relacji społecznych. NLP.	
	SEKP1	Choroby psychiczne i psychoterapia.	
	SEKP1 SEKP5	Typy osobowości.	
	SEKP4	Projektowanie i kontrolowanie rozwoju, ścieżki karier.	
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian pisemny - zaliczenie			
<b>EKP1</b>	Nie zna terminologii oraz podstawowych teorii psychologicznych.	Zna słabo podstawową terminologię oraz potrafi częściowo nazwać i opisać podstawowe teorie psychologiczne.	Zna podstawową terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne.	Zna terminologię z zakresu psychologii oraz podstawowe teorie psychologiczne. Potrafi je płynnie wskazywać, rozróżniać zarówno na przykładach teoretycznych jak również w życiu codziennym.
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian pisemny - zaliczenie			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi ocenić własnych predyspozycji do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji. Nie zna podstawowe metod oceny zachowań ludz-	W sposób dostateczny potrafi oceniać predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi. Zna najprostsze zasady doboru partnerów w negocjacjach i kryteria	Dobrze radzi sobie z ocenami predyspozycji. Potrafi w stopniu dobrym określać zasady doboru partnerów w negocjacjach. Umie dokonać podstawowej	Potrafi ocenić własne predyspozycje do kierowania zespołami ludzkimi prowadzenia negocjacji w organizacjach oraz zna podstawowe metody oceny

	kich.	oceny.	oceny zachowań ludzkich.	zachowań ludzkich.
<b>EKP3</b>	Nie posiada wiedzy teoretycznej z zakresu komunikowania społecznego oraz praktycznych umiejętności komunikacji interpersonalnej.	Zna najprostsze zagadnienia z obszaru komunikacji interpersonalnej. Umie w stopniu podstawowym komunikować się prawidłowo z otoczeniem w różnych relacjach społecznych.	Dobrze rozumie zasady komunikacji społecznej oraz potrafi je stosować w życiu codziennym.	Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu komunikowania społecznego oraz wysokie praktyczne umiejętności komunikacji interpersonalnej.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	56	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	<b>75</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt multimedialny	Projektor multimedialny. W trakcie zajęć studenci obejrzą prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia. Narzędzia te służyć będą również prezentacji materiałów własnych studentów.
Sprzęt komputerowy	Laptop.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Dariusz Doliński, Jan Strelau, PSYCHOLOGIA AKADEMICKA Tom 1-2, Podręcznik akademicki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2021.
2. Social Psychology Paperback, by Elliot Aronson, Publisher Pearson India 2019
3. The Oxford Handbook of Personality and Social Psychology (Oxford Library of Psychology ) by Kay Deaux and Mark Snyder   Oct 30, 2018
Literatura uzupełniająca:
1. PSYCHOLOGY IN THE NEW MILLENNIUM, 7E 7th Edition by Spencer A. Rathus (Author), Wadsworth Publishing, 2001
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	4	Przedmiot:	Wychowanie fizyczne*					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EpiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I-III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			ogólne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w semestrze								ECTS								
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR						
I	-						9									9					0					
II	-						18									18					0					
III	-						9									9					0					
<b>Razem w czasie studiów:</b>																<b>36</b>										<b>0</b>

\*OZW – OBIERALNE ZAJĘCIA SPORTOWE

- 1. Studenci deklarują uczestnictwo i realizację wybranych zajęć sportowych spośród zajęć rekreacji ruchowej:**
  - zajęcia podstawowe – zajęcia organizowane przez SWFiS: crossfit, fitness, gry zespołowe, pływanie, sporty siłowe, wioślarstwo, inne zajęcia (np. na wniosek studentów – gimnastyka korekcyjna);
  - zajęcia rozszerzone – zajęcia organizowane przez SWFiS przy współpracy z Klubem uczelnianym AZS AM (częściowo odpłatne – wymagana składka AZS): crossfit, fitness, gry zespołowe, lekkoatletyka, karate, pływanie i płetwonurkowanie, sporty siłowe, strzelectwo sportowe, tenis stołowy, wioślarstwo i szaluping oraz żeglarstwo;
  - zajęcia zaawansowane – zajęcia organizowane w wybranych klubach i stowarzyszeniach sportowych (związane z odpłatnością – uczelnia nie ponosi żadnych kosztów uczestnictwa studenta).
- 2. Ubieganie się o zaliczenie zajęć z WF poprzez uznanie osiągnięć sportowych studenta:**
  - potwierdzona przynależność i uczestnictwo w klubach i stowarzyszeniach sportowych jest podstawą do ubiegania się o zaliczenie zajęć z WF;
  - przygotowania i uczestnictwo reprezentantów uczelni na Akademickich Mistrzostwach Polski lub w innych zawodach sportowych są podstawą do ubiegania się o zaliczenie zajęć z WF;
  - dopuszcza się również możliwość zaliczenia zajęć z WF realizowanych również w ramach zajęć sportowych innych niż wymienione w pkt. 1, potwierdzonych w sposób formalny. Decyzje w tej sprawie podejmuje kierownik SWFiS.
- 3. W przypadku, gdy na roku prowadzone są OZW (obieralne zajęcia sportowe) wybór rodzaju zajęć sportowych należy do obowiązków studenta. Warunkiem uczestniczenia studenta w zajęciach WF jest złożenie w terminie podanym do wiadomości studentów elektronicznej deklaracji na platformie wf-zajecia.am.szczecin.pl. Studenci, którzy nie złożą elektronicznej deklaracji w terminie zostaną przypisani do grup lub sekcji, w których będą miejsca.**
- 4. Studenci z problemem zdrowotnym (czasowym lub trwałym) potwierdzonym przez Komisję lekarską uczestniczą w zajęciach teoretycznych – wykładach, zakończonych zaliczeniem pisemnym z oceną.**

**Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):**

1.	Brak przeciwwskazań do wysiłku fizycznego.
----	--

**Cele przedmiotu:**

1.	Wyposażenie w wiedzę i umiejętności prawidłowego reagowania na sytuację zagrożenia życia i zdrowia.
2.	Wyposażenie w wiedzę i umiejętności z zakresu organizacji i uczestnictwa w różnorodnych formach aktywności ukierunkowanej na rozwój i utrzymanie sprawności fizycznej i zawodowej.
3.	Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa podczas zajęć z wykorzystaniem sprzętu sportowo - rekreacyjnego oraz realizacja różnych form wysiłku fizycznego indywidualnego i zespołowego.
4.	Kształtowanie nawyku aktywnego wykorzystania czasu wolnego i postaw prozdrowotnych do utrzymania sprawności fizycznej umożliwiającej działalność zawodową.

**Efekty uczenia się dla przedmiotu:**

Lp.	Opis
EKP1	Ma wiedzę w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej. Ma wiedzę z zakresu zasad bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowej.
EKP2	Umie zastosować posiadaną wiedzę w działaniach, potrafi realizować zadania ruchowe o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Umie dobrać środki technicznego wspomaganie zajęć sportowo-rekreacyjnych oraz korzystać z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.
EKP3	Prezentuje postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową. Prezentuje postawę gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania. Promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej.

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I-III:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Posiada wiedzę z zakresu technik i metod stosowanych w kształtowaniu i utrzymywaniu sprawności fizycznej niezbędnej w pracy zawodowej.	EKP1						X				
SEKP2	Ma wiedzę o bezpieczeństwie i zasadach podczas ćwiczeń w różnych formach i warunkach (w wodzie, na wysokości, z obciążeniem) oraz o przepisach wybranych dyscyplin sportowych i rekreacji.	EKP1						X				
SEKP3	Umie zastosować posiadaną wiedzę w działaniach, potrafi realizować zadania ruchowe w celu kształtowania sprawności fizyczne.	EKP2						X				
SEKP4	Umie dobrać środki technicznego wspomaganie treningu potrafi asekurować siebie i współćwiczących, korzystać ze standardowego wyposażenia obiektów sportowych.	EKP2						X				
SEKP5	Prezentuje postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową.	EKP3						X				
SEKP6	Prezentuje postawę gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania.	EKP3						X				



### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I-III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
P	SEKP1-6	Zapoznanie z programem zajęć, regulaminem korzystania z obiektu oraz organizacją i bezpieczeństwem podczas zajęć sportowo-rekreacyjnych.	36
	SEKP-6	Rozgrzewka jako podstawowa forma przygotowania organizmu do wysiłku fizycznego na treningu oraz pracy zawodowej.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z podstawowymi technikami indywidualnymi wybranych dyscyplin sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z podstawowymi zasadami i przepisami wybranych dyscyplin sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Nauka pełnienia roli współwiczającego w aspekcie asekuracji podczas ćwiczeń wybranych dyscyplin sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z przeznaczeniem i umiejętnym korzystaniem ze środków technicznego wspomagania ćwiczeń fizycznych o charakterze sportowo rekreacyjnym (przybory, przyrządy, trenażery) wyposażeniem obiektu lub warunków naturalnych.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z metodami planowania rozwoju indywidualnego wybranych cech motorycznych stosowanymi w sporcie i rekreacji.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z metodami planowania rozwoju indywidualnego wybranych umiejętności technicznych stosowanych w sporcie i rekreacji.	
	SEKP1-6	Zapoznanie z zasadami pełnienia roli organizatora zajęć ruchowych, arbitra podczas gier i zabaw sportowo-rekreacyjnych.	
	SEKP1-6	Sprawdzenie efektów uczenia się w wybranych formach aktywności fizycznej.	
Razem:			36
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdzian praktyczny, ocena aktywności i postawy.			
<b>EKP1</b>	Nie ma wiedzy w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej. Nie ma wiedzy z zakresu zasad bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Nie rozumie koncepcji zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowe.	Ma dostateczną wiedzę w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej oraz bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowej.	Wykazuje się dobrą wiedzą w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej oraz zasad bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowej.	Posiadana wiedza wykracza poza podstawy programowe w zakresie technik i metod stosowanych w celu kształtowania sprawności fizycznej w różnych formach aktywności ruchowej oraz bezpieczeństwa i organizacji czasu wolnego. Rozumie koncepcję zdrowia i zachowań prozdrowotnych w celu utrzymania sprawności fizycznej i przydatności zawodowe.
<b>EKP2</b>	Nie umie zastosować posiadanej wiedzy w działaniach nie potrafi realizować zadań ruchowych o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Nie umie dobrać środków technicznego wspomagania zajęć	W stopniu podstawowym umie zastosować posiadaną wiedzę w działaniach. Zadania ruchowe o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej wykonuje w stopniu dostatecznym. Umie dobrać środki	Dobrze wykorzystuje posiadaną wiedzę w działaniach. Potrafi realizować zadania ruchowe o charakterze sportowo - rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Dobrze dobiera środki technicznego wspomagania zajęć	Bardzo dobrze stosuje wiedzę w działaniach. Wzorcowo realizuje zadania ruchowe o charakterze sportowo-rekreacyjnym w celu kształtowania i utrzymania sprawności fizycznej. Dobrze doradza innym

	sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzystać z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Nie posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.	technicznego wspomaganie zajęć sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzystać z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.	sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzysta z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.	jak dobrać środki technicznego wspomaganie zajęć sportowo-rekreacyjnych i asekuracyjnych, korzystać z nich oraz z wyposażenia obiektów sportowych. Posiada umiejętność samooceny sprawności ruchowej i zdrowia.
<b>EKP3</b>	Nie prezentuje postawy systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową. Nie prezentuje postawy gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania. Nie promuje społecznego, kulturowego znaczenia sportu i aktywności fizycznej.	Prezentuje postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową w stopniu podstawowym. Dostatecznie współpracuje w zespole i odpowiada za członków zespołu i wykonywane zadania. W minimalnym stopniu promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej.	Wykazuje dobrą postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową oraz gotowość do współpracy w zespole i odpowiedzialność za członków zespołu oraz wykonywane zadania. Promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej.	Prezentuje wzorową postawę systematycznej dbałości o sprawność fizyczną umożliwiającą działalność zawodową. Prezentuje postawę gotowości do współpracy w zespole, odpowiedzialności za członków zespołu i wykonywane zadania przyjmując funkcję kierowniczą. Promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej angażując się w działalność stowarzyszeń.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	0
Praca własna studenta	2	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	-	
<b>Łącznie:</b>	38	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Przybory, przyrządy i urządzenia sportowe	Właściwe dla wybranej formy aktywności ruchowej.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Nawara H.: Badminton.
2. Laughlin T.: Pływanie dla każdego.
3. Biłski W.: Tenis stołowy.
4. Huciński T.: Koszykówka.
5. Zatyrcz Z., Piasecki L.: Piłka siatkowa.
6. Orzech J.: Monografia treningu siły mięśniowej.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Kruszewski M.: Metody treningu i podstawy żywienia w sportach siłowych.
2. Sieniek Cz.: Sporty całego życia.
3. Salski D.: Vademecum ratownika wodnego.
4. Wade P.: Skazany na trening.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	5	Przedmiot:	Technologie informacyjne					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, IIBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			ogólne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	9		18							9		18							3	
Razem w czasie studiów:											9		18								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Znać obsługę i budowę komputera.
2.	Zdobycie umiejętności z zakresu wykorzystywania narzędzi informatycznych.
3.	Posiadać umiejętności z zakresu usług sieciowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać pojęcia związane z technologiami informacyjnymi.	K_W01, K_W06
EKP2	Stosować technologie informacyjne.	K_W01, K_W06, K_U04, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące zagadnień internetowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu systemów informatycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Używać metod i narzędzi informatycznych.	EKP2			X							
SEKP4.	Stosować narzędzia internetowe.	EKP2			X							
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne elementy sieciowe.	EKP1	X									
SEKP6.	Charakteryzować możliwości projektowanych stron.	EKP1	X									
SEKP7.	Stosować zasady tworzenia elementów graficznych oraz składu tekstu.	EKP2			X							
SEKP8.	Stosować zasady tworzenia dokumentów i prezentacji.	EKP2			X							
SEKP9.	Charakteryzować kluczowe obszary sieci.	EKP1	X									
SEKP10.	Stosować zasady tworzenia i wykorzystywania narzędzi ekonomicznych.	EKP2			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP2	Obsługa systemów komputerowych.	9
	SEKP2	Systemy operacyjne.	
	SEKP2	Technologie wspierające proces rozwoju i uczenia się.	
	SEKP2	Systemy informatyczne i informacyjne.	
	SEKP1 SEKP5 SEKP6 SEKP9	Technologie internetowe w biznesie.	
	SEKP2 SEKP4 SEKP10	Wspomaganie strategii biznesowych	
	SEKP1 SEKP5 SEKP9	Rozwiązania telekomunikacyjne stosowane w biznesie	
	SEKP1 SEKP2	Bezpieczeństwo systemów informatycznych i ochrona danych.	
	SEKP2	Społeczeństwo informacyjne.	
Razem:			9
L	SEKP3	Systemy operacyjne (środowisko graficzne i tekstowe).	18
	SEKP3 SEKP4	Obsługa systemów komputerowych	
	SEKP7 SEKP8	MS Word (formatowanie tekstu, style, tabele...).	
	SEKP10	MS Excel (arkusze kalkulacyjne).	
	SEKP8	MS PowerPoint (prezentacje multimedialne).	
	SEKP7 SEKP8	MS Visio (diagramy, schematy).	
	SEKP3 SEKP4	Praca w środowisku sieciowym.	
	SEKP3 SEKP8	Archiwizowanie i kompresowanie dokumentów.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nieznajomość pojęć związanych z technologiami informatycznymi.	Definiować i opisywać pojęcia związane z technologiami informatycznymi.	Rozumieć zależności strukturalne pojęć związanych z technologiami inf.	Charakteryzować, klasyfikować i opisywać zróżnicowane rodzaje technologii inf.
<b>EKP2</b>	Nieznajomość metod i narzędzi informatycznych.	Stosować podstawowe metody i narzędzia informatyczne.	Stosować wybrane metody, narzędzia informatyczne i systemowe.	Stosować, klasyfikować zaawansowane metody i narzędzia pod względem użyteczności.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	52	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	<b>80</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	Narzędzia MS Office.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Żurak – Owczarek C., Technologie informacyjne determinantą współczesnego biznesu, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
2. Walkenbach J., Excel 2016 PL. Biblia, Helion 2015.
3. Kowalczyk G., Word 2016 PL, Helion, 2016.
4. Jaronicki A., ABC MS Office 2016 PL, Helion 2016.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	6	<b>Przedmiot:</b>	Ochrona własności intelektualnych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>	EPIFM, ETK, IIBWTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>	ogólne				

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	9									9									2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											9										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie przez studentów wiedzy dotyczącej własności intelektualnych i prawnych aspektów ich ochrony
2.	Wskazanie etycznych aspektów poszanowania praw do własności intelektualnych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość zasad ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i praw pokrewnych związanych z powyższym jako element pozatechnicznych związanych z systemami transportowymi	K_W10, K_W12
EKP2	Umiejętność prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z przestrzeganiem praw ochrony własności intelektualnych, w tym zasad etyki zawodowej w zakresie poszanowania tegoż prawa	K_W12, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość problematyki własności intelektualnych w obszarze własności przemysłowej	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość prawnych aspekty ochrony własności przemysłowej	EKP1	X									
SEKP3.	Znajomość problematyki własności intelektualnych w obszarze praw autorskich	EKP1	X									
SEKP4.	Znajomość prawnych aspekty ochrony praw autorskich i praw pokrewnych	EKP1	X									
SEKP5.	Rozumienie konieczności poszanowania prawa własności intelektualnych	EKP2	X									
SEKP6.	Umiejętność korzystania z zasobów informacji patentowej	EKP1 EKP2	X									
SEKP7.	Umiejętność oceny etycznych aspektów związanych z kradzieżą własności intelektualnych	EKP2	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP3	Podstawowe pojęcia i zagadnienia dotyczący własności intelektualnych	9
	SEKP1 SEKP3	Prawodawstwo międzynarodowe i krajowe dotyczące własności intelektualnych	
	SEKP1 SEKP2	Problematyka własności przemysłowej i jej prawnej ochrony	
	SEKP3 SEKP4	Problematyka praw autorskich i praw pokrewnych i ich prawnej ochrony	
	SEKP5	Prawne aspekty nieposzanowania własności intelektualnych	
	SEKP6	Zasoby informacji patentowej i zasady korzystania z niej	
	SEKP7	Etyczne aspekty poszanowania własności intelektualnych	
	SEKP7	Plagiat jako forma kradzieży praw autorskich	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>9</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie przedmiotu ustne / pisemne</b>			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości problematyki własności intelektualnych	Znajomość problematyki własności intelektualnych	Znajomość problematyki własności intelektualnych i prawnych aspektów jej ochrony	Znajomość problematyki własności intelektualnych i prawnych aspektów jej ochrony oraz umie korzystać z zasobów informacji patentowej
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności identyfikowania problemów związanych z przestrzeganiem praw intelektualnych	Umiejętność identyfikowania problemów związanych z przestrzeganiem praw własności intelektualnej	Umiejętność identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z przestrzeganiem praw własności intelektualnej	Umiejętność identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z przestrzeganiem praw własności intelektualnej łącznie z umiejętnością wskazania etycznych aspektów kradzieży prawa autorskich

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	9	2
Praca własna studenta	44	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - wykorzystania zasobów Internetu w czasie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Bieguński L. OCHRONA WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ Poradnik przedsiębiorcy, PARP, Warszawa 2004, wersja elektroniczna: <a href="http://www.parp.gov.pl/files/74/81/104/ochrona_wlasnosci.pdf">http://www.parp.gov.pl/files/74/81/104/ochrona_wlasnosci.pdf</a>
2. Michniewicz G. Ochrona własności intelektualnej, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2012
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz.U. z 2017 r. poz. 776, z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 880)
3. Traktat Światowej Organizacji Własności Intelektualnej o Prawie Autorskim, sporządzony w Genewie dnia 20 grudnia 1996 r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 3, poz. 12)
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



## Przedmioty podstawowe



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	7	<b>Przedmiot:</b>	Matematyka						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			podstawowe			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18	36								18E	36								8	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>	<b>36</b>									<b>8</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień z matematyki w zakresie programu nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie podstawowych narzędzi matematycznych.
2.	Nabywanie umiejętności stosowania metod matematycznych w wybranej dyscyplinie inżynierskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie algebry liniowej.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP2	Posługuje się aparatem rachunku różniczkowego jednej i wielu zmiennych.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP3	Zna reguły całkowania i umie je zastosować oraz potrafi wykorzystać całość oznaczoną w geometrii.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP4	Ma podstawową wiedzę z teorii szeregów i ich zastosowań.	K_W01, K_U04, K_K01
EKP5	Rozróżnia podstawowe typy równań różniczkowych, różnicowych i potrafi je rozwiązywać.	K_W01, K_U04, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wykonywanie działań w zbiorze macierzy.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Rozwiązywanie układów równań liniowych.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Wykonywanie działań w zbiorze liczb zespolonych.	EKP1	X	X								
SEKP4.	Obliczanie granic ciągów liczbowych i funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP5.	Obliczanie pochodnych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP6.	Stosowanie pochodnych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP7.	Obliczanie całek.	EKP3	X	X								
SEKP8.	Wyznaczanie wielkości geometrycznych.	EKP3	X	X								
SEKP9.	Wyznaczanie pochodnych cząstkowych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP10.	Stosowanie pochodnych cząstkowych funkcji.	EKP2	X	X								
SEKP11.	Obliczanie całek podwójnych.	EKP3	X	X								
SEKP12.	Badanie zbieżności szeregów liczbowych.	EKP4	X	X								
SEKP13.	Rozwiązywanie równań różniczkowych o zmiennych rozdzielonych.	EKP5	X	X								

SEKP14.	Rozwiązywanie równań różniczkowych jednorodnych	EKP5	X	X								
SEKP15.	Rozwiązywanie równań różniczkowych i różnicowych różnych typów.	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definicja i rodzaje macierzy, działania algebraiczne na macierzach, definicja i własności wyznacznika, rząd macierzy, macierz odwrotna.	18
	SEKP2	Wzory Cramera, twierdzenie Kroneckera-Capelli'ego.	
	SEKP3	Pojęcie liczby zespolonej, postać kartezjańska, trygonometryczna, wykładnicza liczby zespolonej, działania w zbiorze liczb zespolonych.	
	SEKP4	Wiadomości dotyczące granic ciągów i funkcji, funkcji cyklometrycznych.	
	SEKP5	Pochodna i różniczka funkcji, pochodne i różniczki wyższych rzędów.	
	SEKP6	Twierdzenie o wartości średniej, wzór Taylora, reguły de l'Hospitala, badanie przebiegu funkcji.	
	SEKP7	Całka nieoznaczona, podstawowe wzory rachunku całkowego, całkowanie funkcji wymiernych, niewymiernych i trygonometrycznych, całka oznaczona Riemanna, definicja i własności całki oznaczonej, podstawowe twierdzenia, całki niewłaściwe.	
	SEKP8	Zastosowania całki oznaczonej w geometrii: obliczanie pola figury, długości łuku, objętości bryły, pola powierzchni obrotowej.	
	SEKP9	Definicja funkcji dwóch zmiennych, granica i ciągłość funkcji dwóch zmiennych, pochodne cząstkowe, różniczka zupełna.	
	SEKP10	Zastosowanie różniczki zupełnej w rachunku błędów. Ekstrema funkcji wielu zmiennych.	
	SEKP11	Całka podwójna w obszarze normalnym i jej zastosowania.	
	SEKP12	Szeregi liczbowe, sumy szeregów, kryteria zbieżności szeregów liczbowych.	
	SEKP13	Równania różniczkowe rzędu n, równanie różniczkowe o zmiennych rozdzielonych.	
	SEKP14	Równanie różniczkowe jednorodne.	
	SEKP15	Przypadki szczególne równań różniczkowych rzędu drugiego, równania różniczkowe rzędu drugiego liniowe o stałych współczynnikach, równania różnicowe rzędu pierwszego i rzędu drugiego.	
Razem:			18
Ć	SEKP1	Wykonywanie działań na macierzach, rozwiązywanie równań macierzowych, obliczanie wyznaczników, obliczanie rzędu macierzy.	36
	SEKP2	Rozwiązywanie układów n równań o n niewiadomych metodą macierzową, metodą Cramera, rozwiązywanie układów m równań o n niewiadomych.	
	SEKP3	Zapisywanie postaci trygonometrycznej, wykładniczej liczby zespolonej, potęgowanie oraz pierwiastkowanie liczb zespolonych, rozwiązywanie równań w zbiorze liczb zespolonych.	
	SEKP4	Obliczanie ciągów liczbowych, obliczanie granic funkcji.	
	SEKP5	Obliczanie pochodnych różnych funkcji, w tym funkcji złożonych, obliczanie różniczek funkcji.	
	SEKP6	Wyznaczanie ekstremów funkcji, monotoniczności funkcji, punktów przegięcia funkcji, wypukłości funkcji, badanie przebiegu zmienności funkcji.	
	SEKP7	Obliczanie całek nieoznaczonych, oznaczonych oraz niewłaściwych funkcji.	
	SEKP8	Obliczanie pola figury, długości łuku, objętości bryły, pola powierzchni obrotowej.	
	SEKP9	Wyznaczanie pochodnych cząstkowych funkcji dwóch zmiennych, wyznaczenie różniczek zupełnych funkcji dwóch zmiennych.	
	SEKP10	Obliczanie wartości przybliżonych, obliczanie błędów pomiarów, wzór Taylora, wyznaczanie ekstremów funkcji dwóch zmiennych.	
	SEKP11	Obliczanie całki podwójnej w obszarze normalnym.	
	SEKP12	Badanie zbieżności szeregów liczbowych.	
	SEKP13	Rozwiązywanie równań różniczkowych o zmiennych rozdzielonych.	
	SEKP14	Rozwiązywanie równań różniczkowych jednorodnych.	
	SEKP15	Rozwiązywanie wybranych typów równań różniczkowych rzędu drugiego, rozwiązywanie równań różnicowych rzędu pierwszego oraz rzędu drugiego.	



	Razem:	36
	Razem w roku:	54

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Kolokwia w semestrze, egzamin w formie pisemnej lub ustnej po zakończeniu semestru.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi wykonać żadnych działań w zbiorze macierzy. Nie potrafi rozwiązywać układów równań liniowych. Nie potrafi wykonać żadnego działania w zbiorze liczb zespolonych.	Wykonuje podstawowe działania w zbiorze macierzy, oblicza wyznacznik macierzy stopnia 1, 2 i stopnia 3 stosując wzór Sarrusa. Stosuje metodę macierzową i metodę Cramera do rozwiązania układu równań o trzech niewiadomych i trzech równaniach. Wykonuje podstawowe działania w zbiorze liczb zespolonych.	Jak na ocenę 3 plus: Wykonuje działania w zbiorze macierzy, oblicza wyznacznik macierzy kwadratowej stopnia n z definicji, rozwiązuje równania macierzowe, oblicza rząd macierzy z definicji, potrafi znaleźć w literaturze przykłady zastosowań macierzy, stosuje metodę macierzową i metodę Cramera do rozwiązywania układów równań o n niewiadomych i n równaniach, na podstawie twierdzenia Kroneckera-Capelli'ego ustala liczbę rozwiązań układu równań liniowych, potrafi znaleźć w literaturze przykładowe układy równań liniowych związane ze studiowanym kierunkiem, wyznacza potęgę i pierwiastek liczby zespolonej i wynik pozostawia (o ile to możliwe) w postaci kartezjańskiej, rozwiązuje proste równania w zbiorze liczb zespolonych, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania zbioru liczb zespolonych.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Oblicza wyznacznik macierzy stopnia n przy pomocy twierdzeń i własności wyznacznika, oblicza rząd macierzy doprowadzając macierz do postaci zredukowanej, stosuje specjalistyczny język matematyczny w opisie rozwiązań zadań, problemów, potrafi znaleźć w literaturze przykłady zastosowań rachunku macierzowego oraz je omówić, podaje rozwiązania układu równań liniowych o n niewiadomych i m równaniach, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów prowadzących do układów równań liniowych, potrafi znaleźć w literaturze przykładowe układy równań liniowych związane ze studiowanym kierunkiem, wyjaśnia sens przytoczonych równań liniowych, interpretuje geometrycznie podane zbiory liczb zespolonych, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów, w których pojawiają się liczby zespolone, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania zbioru liczb zespolonych oraz je wyjaśnia.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi obliczyć żadnej granicy ciągu, funkcji.	Potrafi obliczyć granicę ciągu w postaci ilorazu dwóch wielomianów	Jak na ocenę 3 plus: oblicza granice ciągów i funkcji o różnym	Jak na ocenę 3,5-4 plus: na podstawie definicji wykazuje, że dana

	<p>Nie potrafi wyznaczyć pochodnych funkcji. Nie potrafi stosować pochodnych funkcji. Nie potrafi wyznaczać pochodnych częściowych funkcji. Nie potrafi zastosować pochodnych częściowych funkcji.</p>	<p>oraz oblicza granice funkcji elementarnych, wyznacza asymptoty funkcji wymiernych. Wyznacza pochodne i różniczki funkcji elementarnych, sumy funkcji, różnicy funkcji, iloczynu stałej i funkcji, iloczynu dwóch funkcji elementarnych, ilorazu dwóch funkcji elementarnych. Bada monotoniczność, wypukłość, wklęsłość funkcji elementarnych, wyznacza ekstrema i punkty przegięcia tych funkcji, stosuje regułę de l'Hospitala do wyliczenia granic ilorazu funkcji elementarnych. Wyznacza pochodne częściowe pierwszego i drugiego rzędu prostych funkcji dwóch zmiennych. Wyznacza ekstrema prostych funkcji dwóch zmiennych.</p>	<p>stopniu trudności, bada ciągłość funkcji, wyznacza pochodne i różniczki funkcji złożonych, podaje interpretację geometryczną pochodnej funkcji, stosuje różniczkę funkcji w obliczeniach przybliżonych, na podstawie definicji wyznacza pochodną funkcji, bada różniczkowalność niezbyt skomplikowanych funkcji, bada monotoniczność, wypukłość, wklęsłość różnych funkcji, wyznacza ich ekstrema oraz punkty przegięcia, stosuje regułę de l'Hospitala do wyznaczania granic różnych funkcji, wyznacza asymptoty różnych funkcji. Jak na ocenę 3 plus: wyznacza pochodne częściowe pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu prostych funkcji trzech zmiennych, wyznacza różniczki zupełne funkcji dwóch zmiennych, oblicza przybliżoną wartość wyrażenia, wyznacza najmniejszą i największą wartość prostej funkcji dwóch zmiennych w obszarze domkniętym.</p>	<p>liczba jest granicą ciągu, granicą funkcji, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisie rozwiązań zadań, problemów, bada różniczkowalność funkcji o różnym stopniu trudności, stosuje twierdzenie o pochodnej funkcji odwrotnej, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów wykorzystując pojęcie pochodnej funkcji, bada przebieg zmienności różnych funkcji, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów. Jak na ocenę 3,5-4 plus: wyznacza różniczki zupełne funkcji trzech zmiennych, wyznacza pochodne kierunkowe funkcji dwóch zmiennych, wyznacza ekstrema różnych funkcji dwóch i więcej zmiennych, stosuje specjalistyczny język matematyczny przy opisywaniu rozwiązań zadań, problemów z wykorzystaniem pochodnych częściowych funkcji dwóch zmiennych.</p>
<b>EKP3</b>	<p>Nie potrafi obliczyć całki z wielomianu. Nie potrafi narysować obszaru, którego dotyczy zadanie lub nie potrafi wyznaczyć pola tego obszaru. Nie potrafi obliczyć żadnej całki podwójnej</p>	<p>Oblicza całki z wielomianów. Stosuje metodę całkowania przez podstawienie i przez części w wybranych całkach. Rysuje obszar we współrzędnych kartezjańskich, którego pole trzeba obliczyć i wyznacza to pole. Umie obliczać jeden, wskazany, typ całek</p>	<p>Jak na ocenę 3 plus: stosuje całkowanie przez podstawianie lub przez części. Umie obliczyć całkę funkcji wymiernej. Wyznacza wskazaną wielkość geometryczną we współrzędnych kartezjańskich, w opisie parametrycznym. Umie obliczać dwa lub trzy wskazane typy całek.</p>	<p>Jak na ocenę 3,5-4 plus: potrafi samodzielnie dobrać metodę całkowania i ją zastosować. Wyznacza wielkości geometryczne w dowolnych współrzędnych. Potrafi samodzielnie rozróżnić typy całek i je obliczyć.</p>
<b>EKP4</b>	<p>Nie potrafi zbadać zbieżności szeregów.</p>	<p>Sprawdza warunek konieczny zbieżności szeregu, znajduje sumy</p>	<p>Jak na ocenę 3 plus: bada zbieżność szeregów liczbowych o</p>	<p>Jak na ocenę 3,5-4 plus: bada zbieżność niezbyt</p>

		<p>wybranych szeregów, bada zbieżność prostych szeregów liczbowych o wyrazach nieujemnych za pomocą kryterium d'Alemberta, Cauchy'ego i całkowego.</p>	<p>wyrazach nieujemnych o różnym stopniu trudności za pomocą kryterium d'Alemberta, Cauchy'ego, całkowego prowadzącego do całkowania bezpośredniego, przez podstawienie, przez części, bada zbieżność szeregów o wyrazach dowolnych za pomocą kryterium Leibniza, wyznacza promień i przedział zbieżności wybranych szeregów potęgowych, zapisuje wzór Taylora i Maclaurina dla wielomianu, funkcji wymiernej, wykładniczej, trygonometrycznej, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania teorii szeregów.</p>	<p>skomplikowanych szeregów o wyrazach nieujemnych za pomocą kryterium porównawczego, bada zbieżność jednostajną wybranych szeregów funkcyjnych, potrafi znaleźć w literaturze zastosowania teorii szeregów oraz je omawia.</p>
EKPS	<p>Nie potrafi rozdzielić zmiennych. Nie potrafi przekształcić równania do postaci jednorodnej lub nie potrafi zastosować podstawienia. Nie potrafi rozwiązać żadnego ze wskazanych równań.</p>	<p>Potrafi rozdzielić zmienne. Potrafi przekształcić równanie do postaci jednorodnej i zastosować podstawienie. Umie rozwiązywać jeden, wskazany, typ równań.</p>	<p>Jak na ocenę 3 plus: potrafi rozdzielić zmienne i obliczyć całki, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania, potrafi przekształcić równanie do postaci jednorodnej zastosować podstawienie i obliczyć całki, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania, umie rozwiązywać dwa, trzy wskazane, typy równań, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania przynajmniej jednego z tych typów równań.</p>	<p>Jak na ocenę 3,5-4 rozwiązuje równania i wynik zostawia w postaci uwikłanej, nieuwikłanej, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania oraz je wyjaśnia, rozwiązuje równania i wynik zostawia w postaci uwikłanej, nieuwikłanej, potrafi znaleźć w literaturze przykład zastosowania tego typu równania oraz je wyjaśnia, potrafi samodzielnie rozróżnić typy równań i je rozwiązać, wyniki zostawiając w postaci uwikłanej, nieuwikłanej, potrafi znaleźć w literaturze przykłady zastosowań omawianych typów równań oraz je wyjaśnić.</p>

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	54	8
Praca własna studenta	141	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	200	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Skrypt	Skrypt z wykładami z matematyki.
Prezentacja	Wykłady opracowane w formie prezentacji.
Zbiór zadań	Zbiór zadań z matematyki do ćwiczeń.

### Literatura:

Literatura podstawowa:	
1.	Bugajski G., Hatłas-Sowińska P., Kasyk L., Mielniczuk S., Pańka A., Matematyka, Podręcznik dla studentów uczelni technicznych, Część I i II, Wydawnictwo Naukowe, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin, 2019.
2.	Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa, 2007.
3.	Pasewicz W., Matematyka dla studentów akademii rolniczych, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2006.
4.	Stankiewicz W., Wojtowicz J., Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, PWN, Warszawa, 1997.
5.	Zill D.G., Calculus with Analytic Geometry, PWS Publishers, 1985.
Literatura uzupełniająca:	
1.	Batschelet E., Introduction to Mathematics for Life Scientists. Second edition, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1975.
2.	Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna, Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2007.
3.	Grabowski M., Analiza matematyczna (Powtórzenie, ćwiczenia i zbiór zadań), WNT, Warszawa, 1997.
4.	Jurlewicz T., Skoczylas Z., Algebra liniowa, Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2007.
5.	Zaporozec G.I., Metody rozwiązywania zadań z analizy matematycznej, WNT, Warszawa, 1976.
6.	Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	8	Przedmiot:	Nauka o materiałach					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18		9							18		9							4	
Razem w czasie studiów:											18		9								4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu chemii i fizyki.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych grup materiałów inżynierskich.
2.	Poznanie wpływu sposobów wytwarzania, kształtowania i warunków eksploatacji na właściwości materiałów inżynierskich.
3.	Nabywanie umiejętności doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna najważniejsze grupy materiałów inżynierskich, sposoby ich wytwarzania i kształtowania właściwości oraz metody ich badania	K_W02, K_W07, K_K03
EKP2	Zna zasady doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych	K_W02, K_W07, K_K03
EKP3	Umie zastosować materiały inżynierskie w wybranej dziedzinie techniki i scharakteryzować warunki eksploatacji	K_U04, K_U06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna i umie scharakteryzować podstawowe grupy materiałów inżynierskich pod względem właściwości i zastosowań	EKP1	X		X							
SEKP2.	Zna sposoby wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Zna podstawowe mechanizmy zużycia podstawowych grup materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP4.	Zna metody typowe metody badań materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP5.	Zna źródła informacji o materiałach inżynierskich i narzędzia wspomagające w technologii materiałów	EKP1	X		X							
SEKP6.	Zna zasady doboru materiałów inżynierskich i projektowania materiałowego	EKP2	X		X							
SEKP7.	Zna zastosowania poszczególnych grup materiałów inżynierskich	EKP1 EKP3	X		X							

SEKP8.	Zna wybrane materiały o specjalnych własnościach i zastosowaniach	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP9.	Umie poprawnie dobrać materiał inżynierski w wybranej dziedzinie techniki.	EKP3	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-3	Podstawowe pojęcia. Materia i jej składniki.	18
	SEKP1-3	Podstawowe grupy materiałów inżynierskich: klasyfikacja, struktura, własności, podstawowe charakterystyki, metody wytwarzania, zastosowania: stopy żelaza, stopy metali nieżelaznych, materiały polimerowe, materiały ceramiczne, materiały kompozytowe.	
	SEKP2	Umocnienie metali i stopów oraz kształtowanie ich struktury i własności metodami technologicznymi: krystalizacja, odkształcenie plastyczne, rekrytalizacja, obróbka cieplno-plastyczna, przemiany fazowe podczas obróbki cieplnej, dyfuzja, pokrycia i warstwy powierzchniowe.	
	SEKP2 SEKP4	Typowe mechanizmy zużycia w różnych warunkach eksploatacji: własności mechaniczne, odporność na pękanie, zmęczenie, pełzanie, korozja, zużycie trybologiczne.	
	SEKP4	Metody badania materiałów.	
	SEKP5 SEKP6	Źródła informacji o materiałach inżynierskich. Wspomaganie komputerowe w inżynierii materiałowej z podstawami modelowania numerycznego różnych grup materiałów inżynierskich.	
	SEKP7 SEKP8	Zasady doboru materiałów inżynierskich, podstawy projektowania materiałowego.	
	SEKP8 SEKP9	Materiały specjalne: termoizolacyjne, wibroizolacyjne, budowlane (cement, beton, kruszywa, materiały bitumiczne), materiały spiekane, nowoczesne materiały funkcjonalne oraz inne materiały specjalne	
		Razem:	18
L	SEKP1-9	Tematyka zajęć laboratoryjnych spójna z tematyką zajęć audytoryjnych.	9
			Razem:
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, L: sprawdziany, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna fragmentarycznie podstawowe grupy materiałów inżynierskich.	Ma wiedzę ze znacznej części zagadnień dotyczących podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna podstawowe grupy materiałów inżynierskich i umie wyrażać na ich temat opinie.
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, L: sprawdziany, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			
<b>EKP2</b>	Nie zna typowych sposobów wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna fragmentarycznie typowe sposoby wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Ma wiedzę ze znacznej części zagadnień dotyczących typowych sposobów wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich.	Zna typowe sposoby wytwarzania i kształtowania właściwości podstawowych grup materiałów inżynierskich oraz umie wyrażać na ich temat opinie.
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, L: sprawdziany, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			
<b>EKP3</b>	Nie zna zasad doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych.	Zna fragmentarycznie zasady doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych	Ma wiedzę ze znacznej części zagadnień dotyczących doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych	Zna zasady doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych i umie wyrażać na ich temat opinie.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	4
Praca własna studenta	70	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	100	

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashby M i inni: Inżynieria materiałowa. T 1., 2., Galaktyka, Warszawa, 2011.</li> <li>2. Blicharski M.: Inżynieria materiałowa, WNT, Warszawa 2018.</li> <li>3. Blicharski M., Inżynieria materiałowa. Stal. PWN/WNT, Warszawa 2017.</li> <li>4. Blicharski M., Inżynieria powierzchni. PWN/WNT, Warszawa, 2018.</li> <li>5. Dobrzański L.A.: Nietalowe materiały inżynierskie Wyd. Politechniki Śląskiej 2008.</li> <li>6. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie WNT 2004.</li> <li>7. Brocka-Krzemińska Ż., Ehrenstein, Gottfried W., Materiały polimerowe. Struktura, właściwości, zastosowanie. PWN, Warszawa 2016.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jamróży Z.: Beton i jego technologie, PWN 2015.</li> <li>2. Kubiński W., Wybrane metody badania materiałów. Badanie metali i stopów. PWN, Warszawa 2017.</li> <li>3. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT 2006.</li> <li>4. Dondelewski H., Januszewski M.: Betony cementowe. Zagadnienia wybrane. WNT, Warszawa, 2008.</li> <li>5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	9	<b>Przedmiot:</b>	Podstawy ekonomii						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			podstawowe			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	9	9								9	9								3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>	<b>9</b>									<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać zasady gospodarowania (wybór ekonomiczny) i funkcjonowanie mechanizmu rynkowego oraz warunki równowagi rynkowej
2.	Znać problematykę wzrostu gospodarczego i jego pomiaru
3.	Poznać główne problemy związane z rozwojem gospodarczym
4.	Poznać i interpretować system rachunków narodowych
5.	Rozumieć rolę państwa w gospodarce rynkowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować cele gospodarowania i zasady wyboru ekonomicznego	K_W09, K_K04
EKP2	Określać warunki równowagi w gospodarce i znać mechanizmy rynkowe	K_W09, K_K04
EKP3	Umieć analizować i interpretować modele wzrostu gospodarczego i znaczenie poszczególnych kategorii ekonomicznych (konsumpcja, inwestycje, wydatki rządowe, eksport i import)	K_W10, K_U15, K_K04
EKP4	Umieć analizować i interpretować rachunki narodowe	K_W10, K_U15, K_K04
EKP5	Znać cele, zasady i narzędzia polityki gospodarczej, krytycznie analizować politykę gospodarczą	K_W13, K_U15, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować, opisywać istotę, cele i zasady gospodarowania	EKP1	X									
SEKP2.	Identyfikować i opisywać podstawowe kategorie mechanizmu rynkowego i warunki równowagi na rynku	EKP2	X									
SEKP3.	Znać i interpretować problemy wzrostu gospodarczego.	EKP3	X	X								
SEKP4.	Analizować i interpretować podstawowe kategorie ekonomiczne i rachunki narodowe	EKP4		X								
SEKP5.	Znać morfologię polityki gospodarczej, zasady i narzędzia polityki gospodarczej	EKP5	X	X								
SEKP6.	Analizować i interpretować problemy handlu zagranicznego	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Ekonomia jako nauka o gospodarowaniu, wybór ekonomiczny	9
	SEKP2	Mechanizmy rynkowe i równowaga rynkowa	
	SEKP3	Model wzrostu gospodarczego i główne kategorie ekonomiczne (konsumpcja, inwestycje, wydatki rządowe, eksport, import)	
	SEKP3	Główne problemy makroekonomiczne (inflacja, bezrobocie, produkcja, polityka gospodarcza)	
	SEKP3	Funkcjonowanie rynku pieniężnego	
	SEKP5	Cele, zasady, narzędzia polityki gospodarczej	
	SEKP6	Międzynarodowa współpraca ekonomiczna i integracja gospodarcza	
Razem:			9
C	SEKP3	Rynki pracy i inflacja, metody pomiaru bezrobocia i wzrostu cen	9
	SEKP3	Produkcja i metody pomiaru wzrostu produkcji	
	SEKP3	Wymiana zagraniczna (eksport i import)	
	SEKP4	Metody pomiaru wzrostu gospodarczego	
	SEKP4	Znaczenie konsumpcji i inwestycji oraz metody pomiaru	
	SEKP4	Znaczenie wydatków rządowych i wymiany zagranicznej (eksport-import), metody pomiaru	
	SEKP5	Rachunki związane z budżetem, długiem publicznym i deficytem	
	SEKP6	Bilans handlu zagranicznego i jego struktura	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane z dwóch kolokwii w formie testu Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować celów gospodarowania i zasad wyboru ekonomicznego	Rozpoznaje cele i zasady gospodarowania	Definiuje cele gospodarowania i opisuje zasady wyboru ekonomicznego z wykorzystaniem rachunku krańcowego	Zna i interpretuje cele gospodarowania i rozumie zasady wyboru ekonomicznego oparte na krańcowych korzyściach i kosztach utraconych możliwości
<b>EKP2</b>	Nie zna mechanizmu rynkowego i warunków równowagi rynkowej	Określa warunki równowagi w gospodarce i zna mechanizmy rynkowe oparte na podaży, popycie i cenie	Zna i opisuje mechanizmy kształtowania równowagi rynkowej (popytu i podaży) oraz znaczenie ceny równowagi rynkowej	Przedstawia mechanizmy równowagi rynkowej w ujęciu statycznym i dynamicznym, rozumie mechanizm ceny równowagi
<b>EKP3</b>	Nie zna modelu wzrostu gospodarczego i znaczenia poszczególnych kategorii ekonomicznych	Opisuje model wzrostu gospodarczego i identyfikuje jego podstawowe kategorie (konsumpcja, inwestycje, saldo wymiany zagranicznej, wydatki rządowe)	Przedstawia model wzrostu gospodarczego wraz z interpretacją znaczenia poszczególnych kategorii ekonomicznych, umie analizować wartości modelu	Interpretuje model wzrostu gospodarczego, przedstawia zasady szacowania poszczególnych kategorii ekonomicznych, zna znaczenie kategorii ekonomicznych w rozwoju gospodarczym
<b>EKP4</b>	Nie zna systemu rachunków narodowych	Definiuje system rachunków narodowych i poszczególne jego	Opisuje system rachunków narodowych, znaczenie jego składników, umie	Interpretuje strukturę rachunków narodowych, zna zasady kalkulacji jego

		składniki	zinterpretować poszczególne składniki rachunków	składników, powiązania z polityką pieniężną i fiskalną
<b>EKP5</b>	Nie zna istoty i celów polityki gospodarczej	Przedstawia istotę polityki gospodarczej, umie określić jej cele i problemy	Opisuje politykę gospodarczą pod kątem celów, metod i narzędzi, a także uwzględnia elementy związane z wymianą zagraniczną	Interpretuje politykę gospodarczą względem celów, wskazuje na problemy (inflacja, bezrobocie), rozumie znaczenie wymiany zagranicznej i bilansu handlu zagranicznego

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	54	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Sprzęt komputerowy	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Kwiatkowski E., Milewski R.: Podstawy ekonomii. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2015.
2. Samuelson P. K., Nordhaus W. D.: Ekonomia, Rebis Poznań 2017.
Literatura uzupełniająca:
1. Nasiłowski M.: Podstawy mikro i makroekonomii, Key Text, Warszawa 2006.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	10	Przedmiot:	Statystyka						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
I	-	9		9							9E			9							2	
Razem w czasie studiów:											9		9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z różnymi metodami statystycznymi oraz wykształcenie umiejętności posługiwania się tymi metodami, co pozwoli zrozumieć zajęcia z przedmiotów podstawowych i zawodowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie rachunku prawdopodobieństwa.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP2	Zna zmienne losowe jednowymiarowe i jej podstawowe rozkłady oraz potrafi je stosować.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP3	Ma podstawową wiedzę o sposobach gromadzenia i prezentacji danych statystycznych.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP4	Zna narzędzia opisu i analizy struktury zbiorowości oraz potrafi je zastosować.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP5	Potrafi przeprowadzić analizę dynamiki oraz zbadać współzależność cech. Dla szeregów czasowych potrafi wyznaczać i interpretować indeksy proste oraz agregatowe.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01
EKP6	Potrafi przeprowadzić estymację parametrów statystycznych oraz weryfikację hipotez.	K_W01, K_W09, K_U16, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna definicję prawdopodobieństwa oraz podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa. Stosuje kombinatorykę oraz prawdopodobieństwo warunkowe. Rozumie pojęcie zdarzeń niezależnych. Wyznacza prawdopodobieństwo całkowite, stosuje wzór Bayesa.	EKP1	X									
SEKP2.	Potrafi określić jakiej cechy dotyczy rozkład ciągłej czy skokowej.	EKP2	X									
SEKP3.	Zna podstawowe rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych.	EKP2	X									
SEKP4.	Potrafi wyznaczyć dystrybuantę, wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej oraz obliczyć odpowiednie prawdopodobieństwo.	EKP2	X									

SEKP5.	Określa zbiorowość statystyczną, jednostkę statystyczną i cechy statystyczne	EKP3	X		X									
SEKP6.	Przedstawi materiał statystyczny w formie odpowiednich szeregów statystycznych oraz zaproponuje formę graficzną dla zbudowanych szeregów.	EKP3 EKP4	X		X									
SEKP7.	Ustali poziom tendencji centralnej, siłę i kierunek asymetrii rozkładu oraz wyznaczy kurtozę.	EKP3 EKP4	X		X									
SEKP8.	Potrafi obliczyć i określić jakie miary należy wykorzystać do analizy struktury (klasyczne, pozycyjne czy jedne i drugie).	EKP4	X		X									
SEKP9.	Potrafi zbadać korelację i wyznaczyć odpowiednią funkcję regresji.	EKP5	X		X									
SEKP10.	Potrafi przeprowadzić analizę dynamiki szeregów czasowych.	EKP5	X		X									
SEKP11.	Potrafi wyznaczać i interpretować indeksy proste oraz agregatowe.	EKP5	X		X									
SEKP12.	Zna i potrafi oszacować punktowo i przedziałowo odpowiednią statystykę.	EKP6	X											
SEKP13.	Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych.	EKP6	X											

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definicje prawdopodobieństwa. Podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa. Elementy kombinatoryki. Prawdopodobieństwo warunkowe. Zdarzenia niezależne. Prawdopodobieństwo całkowite. Wzór Bayesa.	9
	SEKP2-4	Zmienna losowa jednowymiarowa i jej podstawowe rozkłady. Dystrybuanta, wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej. Obliczanie prawdopodobieństwa.	
	SEKP5-6	Przedmiot i etapy badania statystycznego. Graficzna prezentacja danych i jej zastosowanie.	
	SEKP6-8	Opisowe parametry jednowymiarowego rozkładu empirycznego.	
	SEKP9	Korelacja i regresja liniowa. Empiryczne linie regresji.	
	SEKP10 SEKP11	Analiza szeregów czasowych. Indeksy proste oraz agregatowe.	
	SEKP12 SEKP13	Elementy wnioskowania statystycznego. Estymacja punktowa i przedziałowa. Weryfikacja hipotez statystycznych.	
Razem:			9
L	SEKP5-6	Zapoznanie z oprogramowaniem statystycznym. Graficzna prezentacja danych. Budowa szeregu rozdzielczego punktowego i przedziałowego.	9
	SEKP6-8	Parametry opisowe struktury.	
	SEKP9 SEKP10	Analiza korelacji i regresji. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Spearmana, funkcja regresji, empiryczne linie regresji.	
	SEKP10 SEKP11	Matematyczny opis składników szeregu czasowego. Indeksy statystyczne. Funkcja trendu.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Kolokwium w semestrze, egzamin w formie pisemnej lub ustnej po zakończeniu semestru.			
<b>EKP1</b>	Nie ma podstawowej wiedzy związanej z rachunkiem prawdopodobieństwa, nie zna definicji prawdopodobieństwa, nie zna podstawowych twierdzeń rachunku prawdopodobieństwa, elementów kombinatoryki. Nie wie co to jest prawdopodobieństwo warunkowe, zdarzenia niezależne, prawdopodobieństwo całkowite, nie zna wzór Bayesa.	Ma podstawową wiedzę związaną z rachunkiem prawdopodobieństwa, Zna definicję prawdopodobieństwa, zna podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa, elementy kombinatoryki. Wie co to jest prawdopodobieństwo warunkowe, zdarzenie niezależne, prawdopodobieństwo całkowite, zna wzór Bayesa.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi stosować twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa, korzystać z kombinatoryki. Wyznacza prawdopodobieństwo warunkowe, zdarzenie niezależne, prawdopodobieństwo całkowite, stosuje wzór Bayesa.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Poprawnie stosuje język matematyczny i statystyczny. Samodzielnie wyznacza odpowiednie prawdopodobieństwo i korzysta z kombinatoryki.
<b>EKP2</b>	Nie zna rozkładów zmiennych losowych, nie potrafi wyznaczyć dystrybuanty.	Zna podstawowe rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych. Na podstawie rozkładu lub dystrybuanty zmiennej losowej potrafi obliczyć prawdopodobieństwo.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi wyznaczyć dystrybuantę, wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej oraz obliczyć odpowiednie prawdopodobieństwo.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny, zna i rozumie zastosowanie rozkładów zmiennych losowych.
<b>EKP3</b>	Nie rozumie pojęć statystycznych i nie potrafi przedstawić materiału statystycznego w formie szeregu rozdzielczego oraz graficznie.	Potrafi określić zbiorowość statystyczną, jednostkę statystyczną i cechy statystyczne. Przy pomocy w doborze parametrów przedstawi materiał statystyczny w formie odpowiednich szeregów statystycznych oraz graficznie.	Jak na ocenę 3 plus: Samodzielnie przedstawi materiał statystyczny w formie odpowiednich szeregów statystycznych.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Zaproponuje odpowiednią formę graficzną dla zbudowanych szeregów. Stosuje język statystyczny.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi określić jakiej cechy dotyczy rozkład. Nie ustali poziomu tendencji centralnej, siły i kierunku asymetrii rozkładu. Nie potrafi obliczyć podstawowych miar statystycznych.	Potrafi określić jakiej cechy dotyczy rozkład ciągłej czy skokowej. Ustali poziom tendencji centralnej, siły i kierunku asymetrii rozkładu. Potrafi obliczyć podstawowe miary analizy struktury.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi obliczyć i określić jakie miary należy wykorzystać do analizy struktury (klasyczne, pozycyjne czy jedne i drugie).	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny i potrafi podać interpretację każdej z miar analizy struktury.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi zbadać korelacji i zbudować odpowiedniej funkcji regresji. Nie potrafi przeprowadzić analizy dynamiki szeregów czasowych.	Potrafi zbadać korelację dwóch zmiennych. Potrafi określić rodzaj szeregu czasowego i obliczyć niektóre indeksy do analizy dynamiki.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi zbadać korelację i wyznaczyć odpowiednią funkcję regresji. Potrafi przeprowadzić analizę dynamiki szeregów czasowych.	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny i potrafi podać odpowiednią interpretację otrzymanych wyników.
<b>EKP6</b>	Nie potrafi oszacować punktowo i przedziałowo odpowiedniej	Zna i potrafi oszacować punktowo odpowiednie statystyki. Potrafi przeprowadzić	Jak na ocenę 3 plus: Zna i potrafi oszacować przedziałowo odpowiednich	Jak na ocenę 3,5-4 plus: Stosuje język statystyczny i potrafi podać odpowiednią

	statystyki. Nie potrafi przeprowadzić weryfikacji hipotez statystycznych.	weryfikację hipotez statystycznych ze względu na jedną zmienną.	statystyk. Potrafi przeprowadzić weryfikację hipotez statystycznych.	interpretację otrzymanych wyników.
--	---	---	--	------------------------------------

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	29	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Prezentacja	Wykłady opracowane w formie prezentacji.
Komputer	Komputer z oprogramowaniem statystycznym.
Tablice statystyczne	Tablice statystyczne wykorzystywane na ćwiczeniach, laboratoriach i wykładach.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Bąk I., Markowicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K.: Przykłady i zadania ze statystyki opisowej. PTE Szczecin, Szczecin, 1996.
2. Bruce P., Bruce A., Gedeck P.: Practical Statistics for Data Scientists, O'Reilly Media, 2nd edition, 2020.
3. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski W.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. I i II. PWN, Warszawa, 1993.
4. Luszniwicz A., Słaby T.: Statystyka stosowana. PWE, Warszawa, 1996.
5. Pasewicz W.: Metody statystyczne i ich zastosowania w naukach rolniczych, rybackich, technologii spożywczej i ochronie środowiska. Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin, 2006.
Literatura uzupełniająca:
1. Gajek L., Kałużka M., Wnioskowanie statystyczne, Modele i metody, WNT, Warszawa, 1993.
2. Greń J., Statystyka matematyczna, Modele i zadania, PWN, Warszawa, 1984.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	11	Przedmiot:	Fizyka				
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:	EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I	Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy	Grupa przedmiotów:	podstawowe				

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18		18							18E		18							5	
Razem w czasie studiów:											18		18								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Fizyka - w zakresie podstawy programowej dla szkół ponad gimnazjalnych.
2.	Matematyka - w zakresie podstawy programowej dla szkół ponad gimnazjalnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Kształcenie studentów w zakresie podstaw fizyki jako nauki o własnościach otaczającego nas świata i zachodzących w nim zjawisk oraz kojarzenie na tej podstawie wzajemnej zależności między przyczynami i skutkami procesów zachodzących w świecie materialnym.
2.	Poznanie fundamentalnych praw przyrody kreujących otaczającą nas rzeczywistość.
3.	Poznanie teorii fizycznych stanowiących podstawę rozwoju technologicznego.
4.	Wyrobienie umiejętności logicznego myślenia - analizy faktów i wyciągania na ich bazie konstruktywnych wniosków.
5.	Zrozumienie konieczności ustawicznego podnoszenia osobistych kwalifikacji zawodowych w warunkach ciągłego rozwoju wiedzy i technologii.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu fizyki.	K_W01
EKP2	Student posiada umiejętność wykonywania pomiarów fizycznych, rozumienia metodyki pomiarów fizycznych, analizy danych pomiarowych, prezentacji oraz interpretacji wyników pomiarów.	K_W01; K_U01; K_U02; K_U03; K_U20; K_U21
EKP3	Student posiada umiejętności samodzielnego stosowania zdobytej wiedzy z fizyki do studiowania na wyspecjalizowanym kierunku studiów technicznych oraz do rozwijania własnych umiejętności po podjęciu pracy zawodowej.	K_W01; K_U01; K_U02; K_U03; K_U20; K_U21
EKP4	Posiada umiejętności samokształcenia i skutecznego wykorzystywania zasobów informacyjnych, w tym międzynarodowych źródeł informacji w zakresie praw i zjawisk fizycznych zachodzących w otaczającej nas rzeczywistości. Rozumie, że konieczność kształcenia ustawicznego w rozwoju zawodowym wynikająca z tempa zmian w standardzie i stosowanej technologii wymaga znajomości podstawowych praw fizyki.	K_W01; K_U01; K_K01, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrąfi definiować pojęcia i wielkości fizyczne z wykorzystaniem poznanego aparatu matematycznego, odczytywać sens fizyczny z ich definicji; ustalać zależności od innych wielkości fizycznych.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X							

SEKP2.	Zna jednostki podstawowych wielkości fizycznych.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP3.	Potrafi opisać i wyjaśnić podstawowe zjawiska z zakresu fizyki klasycznej w oparciu o poznane prawa i zasady.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP4.	Umie przedstawić graficznie zależności wielkości fizycznych od różnych parametrów oraz je interpretować.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP5.	Potrafi formułować prawa fizyki i zapisywać je w języku matematyki.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP6.	Posiada umiejętność pomiaru podstawowych wielkości fizycznych i prezentowania wyników pomiarów na wykresach zależności wielkości fizycznych.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP7.	Potrafi swobodnie posługiwać się wybranymi urządzeniami kontrolno-pomiarowymi.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP8.	Kojarzy zjawiska fizyczne z określonymi urządzeniami stosowanymi w technice.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X								
SEKP9.	Formułowanie własnych poglądów na temat funkcjonowania aparatury na bazie podstawowych praw fizyki.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP10.	Umiejętność wykonania niezbędnych obliczeń wielkości fizycznej z wykorzystaniem definicji i praw.	EKP1 EKP2 EKP3			X								
SEKP11.	Korzystanie z literatury potrzebnej do rozwiązywania określonych zagadnień technicznych, a nawet naukowych.	EKP1 EKP2 EKP4	X		X								
SEKP12.	Umiejętność pracy indywidualnej i zespołowej.	EKP1 EKP2 EKP4			X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Pojęcie pochodnej funkcji: definicja, interpretacja geometryczna, podstawowe wzory oraz reguły różniczkowania. Różniczka zupełna i jej zastosowanie w rachunku błędów.	18
	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Podstawy rachunku wektorowego: definicja wektora, rozkład wektora na składowe, dodawanie i odejmowanie wektorów, iloczyn skalarny i wektorowy, pochodna wektora, wektor wodzący-definicja prędkości i przyspieszenia.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Zasady dynamiki Newtona: układ inercjalny i nieinercjalny, równania ruchu Newtona, jednostki siły, prawo powszechnego ciążenia, pole grawitacyjne.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Ruch krzywoliniowy: ruch jednostajny po okręgu, prędkość i przyspieszenie kątowe, siła dośrodkowa.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Pęd, zasada zachowania pędu, środek masy- definicja i przykłady, twierdzenie o ruchu środka masy.	

	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Zasada zachowania energii mechanicznej: praca mechaniczna, energia kinetyczna i potencjalna, siły zachowawcze (przykłady takich sił).	
	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Drganie harmoniczne proste: definicja geometryczna, matematyczna i fizyczna - pojęcie siły sprężystej, całkowita energia w ruchu drgającym, składanie drgań równoległych i prostopadłych, ruch drgający tłumiony.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Ruch falowy: fala mechaniczna podłużna i poprzeczna, fala harmoniczna płaska, równanie falowe, parametry opisujące falę, zasada Huygensa i zasada superpozycji, źródła koherentne i zjawisko interferencji fal, interferencja na dwóch szczelinach, fala stojąca.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP5	Dynamika bryły sztywnej: ruch obrotowy i postępowy, związek między prędkością kątową i liniową, moment pędu bryły w ruchu obrotowym, moment bezwładności - przykłady, zasady dynamiki Newtona w odniesieniu do bryły sztywnej, energia kinetyczna w ruchu obrotowym.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Pole elektryczne: ładunki elektryczne, prawo Coulomba, natężenie pola elektrycznego, wektor indukcji elektrycznej, strumień indukcji i prawo Gaussa dla ładunków elektrycznych, napięcie i potencjał elektryczny, pojemność elektryczna.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Prąd stały: natężenie i gęstość prądu, opór elektryczny, prawo Ohma, siła elektromotoryczna, prawa Kirchhoffa.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Pole magnetyczne: pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem, definicja indukcji magnetycznej, prawo indukcji Faradaya, reguła Lenza, zjawisko samoindukcji, drgania w obwodzie LC, fale elektromagnetyczne.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP5	Optyka geometryczna: światło jako fala elektromagnetyczna, podstawowe wielkości radiometryczne, polaryzacja, odbicie i załamanie światła, soczewki, zwierciadła, przyrządy optyczne	
	SEKP1 SEKP5 SEKP6	Optyka falowa: falowa natura światła, zasada Huygensa, doświadczenie Younga, interferencja, dyfrakcja	
	SEKP1 SEKP8 SEKP11	Optoelektronika: podstawowe urządzenia optoelektroniczne (lasery, światłowodowy, detektory fotoelektryczne, wyświetlacze), wybrane zastosowania optoelektroniki	
		Razem:	18
L	SEKP1 SEKP2 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie ciepła parowania i topnienia.	18
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie współczynnika rozszerzalności liniowej ciał stałych metodą elektryczną.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie prędkości dźwięku w powietrzu.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP09 SEKP12	Badanie drgań własnych struny metodą rezonansu.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie stosunku $c_p/c_v$ .	
	SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego przy pomocy wahadła rewersyjnego.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP12	Wyznaczanie momentu bezwładności żyroskopu.	
	SEKP6 SEKP8	Wyznaczanie współczynnika sztywności.	

SEKP10 SEKP12			
SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP12	Wyznaczanie częstości generatora na podstawie dudnień i krzywych Lissajous.		
SEKP6 SEKP8 SEKP10 SEKP12	Badanie zależności oporu metalu i półprzewodnika od temperatury.		
SEKP6 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie siły elektromotorycznej i oporu wewnętrznego ogniwa metodą kompensacji.		
SEKP8 SEKP7 SEKP11 SEKP12	Sprawdzanie twierdzenia Steinera.		
SEKP5 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Wyznaczanie logarytmicznego dekrementu tłumienia przy pomocy wahadła fizycznego.		
SEKP4 SEKP7 SEKP8 SEKP12	Sprawdzanie prawa Ohma dla obwodów prądu stałego.		
SEKP3 SEKP7 SEKP10 SEKP12	Przemiany energii mechanicznej na równi pochyłej.		
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawozdanie/ raport, sprawdziany i prace kontrolne w semestrze. Egzamin pisemny i ustny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna i nie rozumie podstawowych praw fizyki, nie zna podstawowych jednostek.	Zna podstawowe prawa i jednostki, wykazuje jednak pewne problemy z rozumieniem i prawidłową interpretacją.	Demonstruje dobre zrozumienie zagadnień i umiejętność wykorzystania aparatu matematycznego.	Ma znacznie rozszerzoną, usystematyzowaną wiedzę, demonstruje wykorzystanie zalecanej literatury.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wykonać podstawowych pomiarów z wykorzystaniem odpowiednich mierników.	Potrafi dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, przy niewielkiej pomocy prowadzącego zajęcia.	Potrafi samodzielnie dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, a także zestawić prosty układ pomiarowy.	Potrafi samodzielnie dokonać pomiaru różnych wielkości fizycznych, a także zestawić układ pomiarowy.
<b>EKP3</b>	Nie rozumie przyczyn powodujących powstanie błędu pomiarowego ani wyznaczyć go przy pomocy metod analitycznych.	Zna przyczyny powodujące powstanie błędu pomiarowego oraz proste metody rachunku błędu.	Dodatkowo wymienia ograniczenia metod, zakłada dozwolony błąd lub przybliżenie obliczeń, ilustruje je graficznie.	Ocenia możliwości wykorzystania metod w różnych przypadkach. Podaje przykłady.

<b>EKP4</b>	Nie wykazuje właściwej aktywności na zajęciach, umiejętności samodzielnego przyswajania i pogłębiania wiedzy. Nie potrafi wyszukać podstawowych informacji odnośnie analizowanych zagadnień fizycznych.	Wykazuje niezbędną, do efektywnego uczenia się, aktywność. W podstawowym zakresie korzysta z międzynarodowych wydawnictw oraz Internetu.	Wykazuje zaangażowanie w procesie uczenia się. Identyfikuje i rozwiązuje problem przy nieznaczonej pomocy nauczyciela. Samodzielnie wykorzystuje międzynarodowe wydawnictwa i inne zasoby informacyjne w tym elektroniczne wersje przekazu danych.	Pracuje samodzielnie, wykazuje chęć pogłębiania wiedzy. Rozwija swą inicjatywę, krytyczne myślenie i potrzebę doskonalenia zawodowego. Swobodnie, w pogłębionym zakresie wykorzystuje międzynarodowe wydawnictwa i inne zasoby informacyjne.
-------------	---	--	--	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	5
Praca własna studenta	84	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>125</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i multimedialny	Rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, laptop.
Instrukcje	Instrukcje stanowiskowe i zestawy programowych ćwiczeń laboratoryjnych.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Moebis et al., Fizyka dla szkół wyższych. Tom 1-3. Openstax: <a href="https://openstax.org/subjects/science">https://openstax.org/subjects/science</a>
2. Kirkiewicz J., Chrzanowski J., Bieg B., Pikuła R., Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. Cz. I. Szczecin 2001.
3. Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. Cz. II pod redakcją J. Kirkiewicza. WSM, Szczecin 2003.
Literatura uzupełniająca:
1. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki. PWN, 2007.
2. Bobrowski Cz., Fizyka - krótki kurs. WNT, 2004.
3. Szydłowski H., Pracownia fizyczna wspomagana komputerem, PWN 2016.
4. Moebis et al., University Physics. Vol 1-3. Openstax: <a href="https://openstax.org/subjects/science">https://openstax.org/subjects/science</a>
5. Raymond A. Serway and John W. Jewett, Jr, Physics for scientists and engineers : technology update, Boston, MA : Cengage Learning, 2015.
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	12	<b>Przedmiot:</b>	Mechanika techniczna					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, IIBWTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			podstawowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
I	-	18	9				9				18E	9				9				6
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>	<b>9</b>				<b>9</b>				<b>6</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotów Matematyka, Fizyka.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie umiejętności rozwiązywania wyznaczalnych płaskich i przestrzennych układów sił z tarciami i bez tarcia.
2.	Zdobycie umiejętności obliczania układów kratownicowych metodami analitycznymi i graficznymi.
3.	Umiejętność rozwiązywania zagadnień kinematyki (kinematyka punktu, ruch płaski ciała sztywnego, ruch krzywoliniowy).

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiada wiedzę w zakresie stosowania praw mechaniki we współczesnej technice	K_W01, K_K03
EKP2	Posiada umiejętności w zakresie rozwiązywania problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki	K_U02, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Posiada wiedzę w zakresie praw i zagadnień mechaniki niezbędnych we współczesnej technice	EKP1	X									
SEKP2.	Posiada umiejętności pozwalające rozwiązywać płaskie i przestrzenne wyznaczalne układy sił.	EKP2		X				X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe mechaniki. Podstawy rachunku wektorowego. Zasady statyki	18
	SEKP1	Siły - pojęcia podstawowe	
	SEKP1	Układy zbieżne sił	
	SEKP1	Belki, ramy, kratownice	
	SEKP1	Układy płaskie dowolne,	
	SEKP1	Układy sił przestrzenne dowolne, ramy przestrzenne	
	SEKP1	Tarcie (ślizgowe i toczne)	
	SEKP1	Kinematyka – ruch postępowy i ruch obrotowy ciała sztywnego. Chwilowy środek obrotu. Prędkość i przyspieszenie punktu materialnego w ruchu płaskim i przestrzennym.	
SEKP1	Bezwładność - momenty bezwładności figur i brył		

	SEKP1	Podstawy dynamiki punktu materialnego i bryły sztywnej. Prędkości i przyspieszenia punktów w ruchu płaskim. Ruch względny. Dynamiczne równania ruchu punktu	
	SEKP1	Podstawy hydrostatyki i hydrodynamiki	
Razem:			18
P	SEKP2	Wprowadzenie do oprogramowania naukowo-technicznego	9
	SEKP2	Wprowadzenie do metody elementów skończonych	
	SEKP2	Belki, ramy, kratownice - rozwiązywanie	
	SEKP2	Układy przestrzenne sił - rozwiązywanie	
	SEKP2	Dynamika bryły sztywnej - modelowanie	
	SEKP2	Hydrostatyka i hydrodynamika - modelowanie	
Razem:			9
Ć	SEKP2	Układy sił płaskie	9
	SEKP2	Belki, ramy, kratownice	
	SEKP2	Belki, ramy, kratownice	
	SEKP2	Układy dowolne, ramy przestrzenne	
	SEKP2	Tarcie (ślizgowe i toczne)	
	SEKP2	Kinematyka - ruch prosto i krzywoliniowy, ruch po okręgu, ruch harmoniczny	
	SEKP2	Dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena osiągnięcia efektu w formie mieszanego testu zamkniętego i otwartego i na podstawie ocen cząstkowych. Egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	Student nie posiada umiejętności rozwiązywania podstawowych zagadnień mechaniki.	Student opanował zasady statyki i kinematyki. Posiada umiejętność uwalniania od więzów układów mechanicznych. Rozwiązuje zadania w stopniu zadawalającym.	Student opanował zasady statyki i kinematyki. Posiada umiejętność uwalniania od więzów układów mechanicznych. Poprawnie rozwiązuje zagadnienia podstawowe.	Student posiada umiejętność rozwiązywania złożonych zagadnień mechaniki.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	6
Praca własna studenta	109	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	150	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery PC w architekturze x86.
Oprogramowanie	Mathcad. I Matlab, Abaqus – wersja studencka
Oprogramowanie	Programy niekomercyjne na licencjach otwartych

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Niezgodziński T.: Mechanika ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. Misiak J.: Mechanika ogólna t.1 i T.2 WNT Warszawa 2009
3. Buczkowski R., Banaszek A.: Mechanika ogólna w ujęciu wektorowym i tensorowym. Statyka. Przykłady i zadania, WNT, Warszawa, 2006.
4. Nizioł J.: Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki, WNT, Warszawa, 2007.



**Literatura uzupełniająca:**

1. Szczęśniak W.: Zbiór zadań z mechaniki teoretycznej. Statyka, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 1999.
2. Misiak J.: Zadania z mechaniki ogólnej T.1 i T. WNT Warszawa 2009
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	13	Przedmiot:	Badania operacyjne					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			podstawowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
II	-	9		9							9		9								1	
Razem w czasie studiów:											9		9									1

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień z matematyki w tym rachunku macierzowego
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest przygotowanie studenta do budowy i rozwiązywania zadań decyzyjnych oraz stosowania komputerowych algorytmów rozwiązywania zadań decyzyjnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z dotyczącą badań operacyjnych – zna podstawowe narzędzia matematycznego opisu sytuacji decyzyjnych przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu funkcjonowania systemów i procesów transportowych	K_W01
EKP2	Potrafi budować matematyczne modele decyzji konkretnych sytuacji decyzyjnych w transporcie oraz w projektowaniu i eksploatacji systemów transportowych lub ich elementów i rozwiązywać je różnymi metodami i narzędziami.	K_U02, K_U04
EKP3	Potrafi stosować komputerowe algorytmy rozwiązywania zadań decyzyjnych. Jest gotów do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	Uwagi
SEKP1.	Zna elementy sytuacji decyzyjnych oraz typy sytuacji decyzyjnych	EKP1 EKP2 EKP3	X			
SEKP2.	Potrafi wymienić i opisać fazy procesu decyzyjnego.	EKP1 EKP2 EKP3	X			
SEKP3.	Zna strukturę matematycznych modeli decyzyjnych oraz rodzaje modeli decyzyjnych.	EKP1 EKP2 EKP3	X			
SEKP4.	Potrafi rozpoznać modele programowania liniowego i rozwiązywać zadania PL metodami: geometryczną i algebraiczną.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP5.	Zna i potrafi zastosować algorytm simpleks; rozumie pojęcie dualizmu w programowaniu liniowym.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP6.	Zna modele transportowe oraz problemy przydziału.	EKP2 EKP3	X		X	

SEKP7.	Zna metody znajdowania rozwiązań wyjściowych. Potrafi zastosować algorytm transportowy.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP8.	Zna metody analizy modeli sieciowych: CPA, CPM, PERT oraz rozumie ideę modeli wielokryterialnej analizy decyzji.	EKP2 EKP3	X		X	
SEKP9.	Zna podstawowe teorie masowej obsługi oraz elementy teorii gier. Zna i potrafi stosować programowanie dynamiczne do rozwiązywania problemów decyzyjnych.	EKP1 EKP2 EKP3	X		X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP3	Przedmiot, metodologia i aplikacje badan operacyjnych. Zasady optymalizacji. Struktura i klasyfikacja sytuacji decyzyjnych.	9
	SEKP2	Fazy procesu decyzyjnego.	
	SEKP4	Liniowe modele decyzyjne. Matematyczny model sytuacji decyzyjnej. Metody rozwiązania liniowego modelu decyzyjnego (metoda graficzna, metoda simpleks).	
	SEKP5	Zagadnienie dualne. Twierdzenie o dualności. Zasady formułowania modelu dualnego.	
	SEKP6	Modele transportowe i przydziału (otwarte - niezbilansowane, zamknięte - zbilansowane). Metody znajdowania rozwiązania	
	SEKP7 SEKP8	Modele wielokryterialnej analizy decyzji. Funkcje kryterium w tym samym wymiarze	
	SEKP9	Teoria masowej obsługi. Elementy teorii gier. Programowanie dynamiczne.	
L	SEKP4	Metody rozwiązania liniowego modelu decyzyjnego (metoda graficzna, metoda simpleks).	9
	SEKP5	Interpretacja zmiennych dualnych. Analiza wrażliwości rozwiązania optymalnego.	
	SEKP6	Modele transportowe i przydziału (otwarte - niezbilansowane, zamknięte - zbilansowane). Metody znajdowania rozwiązania.	
	SEKP7	Wielokryterialne wspomaganie wyboru portfela papierów wartościowych, wielokryterialne	
	SEKP8	Wykorzystanie metod analizy modeli sieciowych: CPA, CPM, PERT do projektowania, ustalania tras przebiegu taboru, kontroli kosztów i czasu trwania inwestycji oraz remontów.	
	SEKP9	Zastosowanie teorii gier do negocjacji płacowych, podejmowania decyzji w warunkach konfliktu, wyboru optymalnego portfela inwestycyjnego.	
		Razem:	9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena pracy studenta na zajęciach oraz pracy domowej. Sprawdzenie wiadomości z wykładów w formie sprawdzianu, laboratorium rozwiązanie zadania			
<b>EKP1</b>	Nie posiada podstawowej wiedzy dotyczącej badań operacyjnych nie zna podstawowych narzędzi matematycznego opisu sytuacji decyzyjnych.	Ma podstawową wiedzę dotyczącą obszarów i zakresu badań operacyjnych; zna podstawowe narzędzia matematycznego opisu sytuacji decyzyjnych.	Jak na ocenę 3 plus: znajomość zasad optymalizacji oraz struktury i klasyfikacja sytuacji decyzyjnych.	Jak na ocenę 4 plus: zna i potrafi omówić fazy procesu decyzyjnego.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi budować matematycznych modeli decyzyjnych dla konkretnych sytuacji decyzyjnych i nie	Potrafi budować matematyczne modele decyzji konkretnych sytuacji decyzyjnych i rozwiązywać je metodą	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi rozwiązywać zadania metodą simpleks- jednostkowy problem załadunku,	Jak na ocenę 4 plus: Potrafi zastosować algorytm transportowy do niezbilansowanego zagadnienia

	potrafi zastosować żadnej metody ich rozwiązywania.	geometryczną lub algebraiczną problem diety, przydziału, rozkroju.	zamknięte zagadnienie transportowe	transportowego, problem załadunku wielu jednostek.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi stosować komputerowych algorytmów rozwiązywania żadnych zadań decyzyjnych.	Potrafi stosować komputerowe algorytmy rozwiązywania niektórych zadań decyzyjnych.	Jak na ocenę 3 plus: Potrafi wykorzystać metody analizy modeli sieciowych: CPA, CPM, PERT.	Jak na ocenę 4 plus: Zna modele wielokryterialnej analizy decyzji.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	1
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	35	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	Oprogramowanie Power Point, Microsoft Excel z dodatkiem Solver lub inne oprogramowanie.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Karol Kukuła (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, dowolne wydanie.
2. M. Gruszczyński, T. Kuszewski, M. Podgórska, Ekonometria i badania operacyjne Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.
3. R. Poler, J. Mula, M. Diaz-Madronero Operations Research Problems Statements and Solutions, Springer-Verlag London 2014.
Literatura uzupełniająca:
1. Badania operacyjne. red. E. Ignasiak. PWE, Warszawa 2001.
2. Ekonometria i badania operacyjne. Zagadnienia podstawowe. red. B. Guzik, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000.
3. Badania operacyjne, pod red. W. Sikory, PWE Warszawa 2008.
4. H. A. Taha, Operations Research: An Introduction, Pearson Prentice Hall 2007.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	14	<b>Przedmiot:</b>	Wirtualizacja procesów TSL					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			podstawowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
II	-	9		18			9				9		18			9				3
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>		<b>18</b>			<b>9</b>				<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Technologie informacyjne.
----	---------------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Znać podstawy wirtualizacji procesów.
2.	Znać metody projektowania baz danych.
3.	Rozróżniać podstawowe modele cyklu życia oprogramowania.
4.	Stosować narzędzia wspierające przygotowanie i realizację projektów.
5.	Znać nowoczesne narzędzia informatyczne.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać zasady wirtualizacji procesów.	K_W06, K_U03, K_U13, K_U20, K_K03
EKP2	Znać etapy cyklu życia oprogramowania.	K_W06
EKP3	Stosować metody i narzędzia informatyczne.	K_W06, K_U03, K_U13, K_U14, K_U20

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące wirtualizacji procesów.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować i stosować narzędzia programistyczne związane z wirtualizacją procesów.	EKP1	X		X			X				
SEKP3.	Znać i stosować metody i narzędzia informatyczne.	EKP1 EKP3	X		X			X				
SEKP4.	Stosować metody projektowania baz danych.	EKP1 EKP3			X			X				
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne etapy cyklu życia oprogramowania.	EKP2	X									
SEKP6.	Stosować narzędzia wspierające przygotowanie i realizację projektów, metody sieciowe.	EKP2			X			X				
SEKP7.	Projektować oprogramowanie	EKP1			X			X				
SEKP8.	Stosować zasady tworzenia dokumentów i prezentacji.	EKP2			X			X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP3 SEKP5	Znaczenie i rola informatyki.	9
	SEKP3 SEKP5	Systemy informacyjne.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Cykl życia oprogramowania.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Specyfikacja projektów.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Programowanie, algorytmizacja oraz wirtualiacja.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Aspekty techniczne i organizacyjne projektów.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP5	Narzędzia informatyczne wspierające realizację projektów.	
	SEKP2 SEKP3	Technologie wizualizacji 2D i 3D.	
Razem:			9
L	SEKP6 SEKP8	Praktyczne umiejętności wykorzystywania usług sieciowych.	18
	SEKP3	Systemy liczbowe.	
	SEKP3 SEKP7	Algorytmizacja.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP6 SEKP7	Analiza narzędzi do opracowania projektu informatycznego.	
	SEKP3 SEKP7	Programowanie w wybranym języku.	
	SEKP3 SEKP6	Zastosowanie narzędzi wspierających realizację projektów.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP6 SEKP7	Wzorce projektowe.	
	SEKP3 SEKP6 SEKP8	Wizualizacja 2D i 3D.	
Razem:			18
P	SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP6 SEKP7 SEKP8	Omówienie tematów prac projektowych, Definiowanie problemów i przydzielanie projektów. Wybór narzędzi niezbędnych w realizacji projektów. Wykonanie dokumentacji projektowej.	9
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>



### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie zna pojęć związanych z wirtualiacją.	Potrafi definiować i opisywać pojęcia związane z wirtualiacją procesów w stopniu podstawowym.	Rozumieć zależności strukturalne pojęć.	Charakteryzować, klasyfikować i opisywać zróżnicowane rodzaje technologii wirtualiacji procesów.
<b>EKP2</b>	Nie zna etapów cyklu życia.	Potrafi identyfikować etapy cyklu życia.	Potrafi identyfikować i analizować etapy cyklu życia oprogr.	Potrafi analizować zależności występujące w kolejnych etapach cyklu życia oprogr.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi zastosować metod i narzędzi informatycznych.	Potrafi zastosować proste metody i narzędzia informatyczne.	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia informatyczne w stopniu dobrym.	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia informatyczne w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	3
Praca własna studenta	38	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu. Gogle 3D
Oprogramowanie	MS Office, Unity, Epson RC+, AutoCAD, Magiczne bloczki, itp.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., Stein C.: Wprowadzenie do algorytmów, PWN 2018.
2. Cormen T. H., Leiserson Ch. E., Rivest R. L., Stein C.: Introduction to Algorithms, 4th edition, The MIT Press 2022.
3. Jankowski M.: Elementy grafiki komputerowej, WNT 2006.
4. Drozdek. A.: Wprowadzenie do kompresji danych, WNT 2016.
5. MakerBOT w klasie, Podręcznik wydawnictwa CadExpert.
6. Farley D.: Modern Software Engineering: Doing What Works to Build Better Software Faster, Pearson 2021.
7. Ross E., Ross J.: Unity i C#. Podstawy programowania gier, Helion 2018.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



# Przedmioty kierunkowe



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	15	Przedmiot:	Logistyka						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18	9								18E	9								3	
Razem w czasie studiów:											18	9									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza oraz umiejętności z zakresu matematyki i statystyki.
2.	Wiedza oraz umiejętności z zakresu mikroekonomii.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać uwarunkowania logistyczne funkcjonowania przedsiębiorstwa.
2.	Zdobycie umiejętności z zakresu organizacji procesów zaopatrzenia i projektowania przestrzeni magazynowej.
3.	Poznać metody i instrumenty sterowania przepływami dóbr.
4.	Poznać zasady planowania transportu.
5.	Zdobycie umiejętności z zakresu organizowania procesów dystrybucji i budowania wysokiego poziomu obsługi klienta

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu logistyki i potrafi wskazać jej rolę w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	K_W05
EKP2	Student potrafi wybrać i zaplanować optymalne rozwiązanie transportowe dla wybranego ładunku, wykazując się przy tym kreatywnym i przedsiębiorczym myśleniem	K_U05, K_U16, K_K06
EKP3	Student potrafi obliczać i interpretować wyniki wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	K_U16

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu	EKP1	X									
SEKP2.	Student potrafi wskazać rolę logistyki w różnych podsystemach przedsiębiorstwa	EKP1	X	X								
SEKP3.	Student potrafi organizować procesy logistyki zaopatrzenia	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP4.	Student potrafi organizować procesy transportu i magazynowania	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP5.	Student potrafi organizować procesy logistyki dystrybucji	EKP1 EKP3	X									
SEKP6.	Student potrafi wyliczać wskaźniki efektywności podsystemu logistyki zaopatrzenia	EKP3	X	X								

SEKP7.	Student potrafi wyliczać wskaźniki efektywności podsystemu logistyki dystrybucji	EKP3	X	X								
--------	--	------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Geneza rozwoju logistyki	18
	SEKP1 SEKP2	Rola i znaczenie logistyki w przedsiębiorstwie	
	SEKP2	Podsystemy logistyki w przedsiębiorstwie	
	SEKP2	Podstawowe zadania logistyki zaopatrzenia w przedsiębiorstwie	
	SEKP3 SEKP6	Zasady dotyczące wyboru dostawców	
	SEKP4	Rodzaje magazynów i ich rola w systemie logistycznym przedsiębiorstwa	
	SEKP4	Modele sterowania zapasami w magazynie. Gospodarka magazynowa	
	SEKP5	Podstawowe problemy logistyki dystrybucji	
	SEKP5 SEKP7	Logistyczna obsługa klienta i jej znaczenie w przedsiębiorstwie	
	SEKP7	Elementy logistycznej obsługi klienta i metody weryfikacji	
	SEKP4 SEKP7	Wybór optymalnego rozwiązania transportowego	
Razem:			18
C	SEKP2	Rola logistyki w przedsiębiorstwie- studium przypadku	9
	SEKP3	Wybór dostawcy	
	SEKP3	Zarządzanie procesem zaopatrzenia: analiza Make or Buy	
	SEKP3 SEKP6	Zarządzanie procesem zaopatrzenia: Ekonomiczna wielkość zamówienia	
	SEKP6	Obliczanie współczynnika rotacji zapasów	
	SEKP4 SEKP6	Obliczanie parametrów przestrzeni magazynowej	
	SEKP4 SEKP6 SEKP7	Wybór optymalnego rozwiązania transportowego	
	SEKP7	Weryfikacja poziomu logistycznej obsługi klientów i ustalanie poziomu optymalnego	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie wykładów w formie egzaminu pisemnego lub ustnego, zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen z zadań wykonywanych na zajęciach			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	50-60% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	61-80% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	81-100% wiedzy na temat podstawowych pojęć z zakresu logistyki i jej roli w różnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa
<b>EKP2</b>	mniej niż 50% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku	50-60% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku	61-80% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku	81-100% umiejętności wyboru i planowania optymalnego rozwiązania transportowego dla wybranego ładunku
<b>EKP3</b>	mniej niż 50% umiejętności obliczania i interpretowania	50-60% umiejętności obliczania i interpretowania	61-80% umiejętności obliczania i interpretowania	81-100% umiejętności obliczania i interpretowania

	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wyników wskaźników efektywności dotyczących różnych podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie
--	---	---	---	---

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	45	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	Pakiet MS Office

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Pisz I., Sęk T., Zielecki W. , Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE, 2022.
2. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., Logistyka, ILiM, Poznań 2021.
3. Szymonik A., Chudzik D., Logistyka nowoczesnej gospodarki magazynowej, Difin, Warszawa 2018.
4. Coyle J., Bardi E., Langley J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2013.
5. Gwynne R., Zarządzanie gospodarką magazynową, PWN, Warszawa 2022.
Literatura uzupełniająca:
1. Krawczyk S., Podstawy logistyki, CeDeWu, 2020.
2. Lus T., Rokicki W., Śliwka R., Logistyka. Casebook, PWN, 2015.
3. Łapko A., Wagner N., Logistyka dystrybucji. Trendy, wyzwania, przykłady, CeDeWu, Warszawa, 2021.
4. Rushton A., Croucher P., Baker P., The Handbook of Logistics and Distribution Management, KoganPage, 2022.
5. Czasopisma branżowe (Logistyka, Gospodarka Materiałowa i Logistyka, Nowoczesny Magazyn).
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	16	Przedmiot:	Metrologia						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, IIBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	-	9		9							9E		9							3	
Razem w czasie studiów:											9		9								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z matematyki i fizyki w zakresie szkoły średniej.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych metod pomiarowych.
2.	Nabycie praktycznych umiejętności wykonywania pomiarów w zakresie metrologii warsztatowej.
3.	Poznanie metod szacowania błędów pomiarów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiuje i rozróżnia podstawowe pojęcia metrologii ogólnej i warsztatowej.	K_W04; K_U02; K_U04
EKP2	Zna i umie dobrać przyrządy pomiarowe.	K_W04; K_U02; K_U04; K_U20
EKP3	Umie rejestrować wyniki pomiarów.	K_W04; K_U02; K_U04; K_U20; K_K03
EKP4	Umie szacować błędy pomiarów.	K_W04; K_U02; K_U04; K_U20; K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia metrologii ogólnej i warsztatowej.	EKP1	X		X							
SEKP2	Potrafi stosować metody i narzędzia pomiarowe wielkości geometrycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP3	Potrafi stosować metody i narzędzia pomiarowe typowych wielkości nieelektrycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP4	Potrafi stosować metody i narzędzia pomiarowe typowych wielkości elektrycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP5	Umie zastosować właściwy układ jednostek miar.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP6	Umie zaplanować przeprowadzenie pomiaru.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							
SEKP7	Potrafi zinterpretować i odnieść się do uzyskanych wyników pomiarów oraz przeprowadzić ich analizę.	EKP4	X		X							
SEKP8	Zna warunki prawidłowego korzystania z wyposażenia pomiarowego.	EKP2	X		X							

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>			
		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP5	Podstawy metrologii ogólnej, układy jednostek miar.	9
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Metody pomiarów.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP8	Charakterystyki przyrządów pomiarowych, nadzorowanie wyposażenia pomiarowego.	
	SEKP1	Klasyfikacja przyrządów pomiarowych według przeznaczenia, zasad działania i cech metrologicznych.	
	SEKP1	Metrologia warsztatowa.	
	SEKP3 SEKP4	Czujniki i przetworniki pomiarowe.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Rejestracja wyników.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Systemy pomiarowe.	
	SEKP7	Błędy pomiarów – wpływ czynników zewnętrznych, statystyczna analiza wyników pomiarów.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8	Zasady organizacji eksperymentu czynnego i biernego.	
Razem:			9
L	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Planowanie i organizacja pomiarów.	9
	SEKP2 SEKP8	Pomiary wielkości geometrycznych.	
	SEKP3 SEKP8	Pomiary typowych wielkości nieelektrycznych.	
	SEKP4 SEKP1	Pomiary typowych wielkości elektrycznych.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP8	Pomiary specjalne.	
	SEKP7	Szacowanie błędów pomiarowych i ich interpretacja.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	L: Kartkówki, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, A: egzamin pisemny			
<b>EKP1</b>	Nie definiuje i nie zna podstawowych pojęć metrologii ogólnej i warsztatowej.	Zna niektóre podstawowe pojęcia metrologii ogólnej i warsztatowej.	Zna większość podstawowych pojęć metrologii ogólnej i warsztatowej.	Posiada usystematyzowaną wiedzę na temat podstawowych pojęć metrologii ogólnej i warsztatowej.
<b>EKP2</b>	Nie zna i nie umie dobrać przyrządów pomiarowych.	Posiada fragmentaryczną wiedzę na temat przyrządów pomiarowych i ich doboru.	Zna większość przyrządów pomiarowych i potrafi je w znacznej części trafnie dobrać.	Zna i umie dobrać przyrządy pomiarowe, potrafi dokonać najtrafniejszego doboru i potrafi ten dobór uzasadnić.
<b>EKP3</b>	Nie umie dokonać rejestracji wyników pomiarów.	Potrafi poprawnie rejestrować niektóre z wyników pomiarów.	Potrafi w znacznej części prawidłowo rejestrować wyniki pomiarów.	Potrafi rejestrować wyniki pomiarów i potrafi na ich podstawie dokonać wstępnej oceny ich prawidłowości.
<b>EKP4</b>	Nie umie szacować błędów pomiarów.	Umie szacować niektóre z błędów pomiarów.	Umie szacować błędy pomiarów, ale nie umie przeprowadzić ich oceny.	Umie szacować błędy pomiarów oraz umie się wyciągać na ich podstawie prawidłowe wnioski dotyczące przeprowadzonych pomiarów.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	52	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Ms Excel, Ms Word.
Normy	Aktualnie obowiązujące normy dobrane w zależności od wykonywanego pomiaru.
Narzędzia i sprzęt pomiarowy	Zestawy laboratoryjne do pomiarów warsztatowych, woltomierze, amperomierze, watomierze, zasilacze, mikroskopy, dalmierze i in., narzędzia specjalne do pomiaru kół zębatach, spoin i in.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Adamczak S., Makiela W.: Metrologia w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 2007.
2. Barzykowski J.: Współczesna metrologia: zagadnienia wybrane. WNT, Warszawa 2007.
3. Chwaleba A., Pomiński M., Siedlecki A.: Metrologia elektryczna, WNT, Warszawa 2014.
4. Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa, 2007.
5. Malinowski J.: Pomiary długości i kąta w budowie maszyn. WSiP, Warszawa, 2010.
6. Piotrowski J., Pomiary, WNT, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Adamczak S., Makiela W.: Podstawy metrologii i inżynierii jakości dla mechaników. WNT, Warszawa, 2010.
2. Adamczak S.: Pomiary geometryczne powierzchni. Zarysy kształtu, falistość i chropowatość. WNT, Warszawa, 2009.
3. Malinowski J., Jakubiec W., Płowucha W.: Pomiary gwintów w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 2010.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	17	Przedmiot:	Inżynieria ruchu					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	-	1		1							9		9							3	
Razem w czasie studiów:											9		9								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Identyfikować pojęcia związane z ruchem i inżynierią ruchu
2.	Poznać urządzenia i systemy wykorzystywane do sterowania i zarządzania ruchem
3.	Poznać cel i metody badań i analiz ruchu
4.	Poznać cel i metody oceny bezpieczeństwa ruchu

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna pojęcia związane z ruchem, zna cel i zadania inżynierii ruchu	K_W05
EKP2	Zna urządzenia i systemy wykorzystywane w procesie sterowania i zarządzania ruchem	K_W05, K_W07, K_U11
EKP3	Zna cel i metody badań i analiz ruchu	K_W05, K_W07, K_U09, K_K02
EKP4	Zna cel i metody prowadzenia badań w kierunku oceny bezpieczeństwa ruchu	K_W05, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcia związane z ruchem	EKP1	X			
SEKP2.	Wskazuje cechy pojazdów i użytkowników wpływające na ruch	EKP1			X	
SEKP3.	Definiuje pojęcie inżynierii ruchu, zna jej cele i zadania	EKP1	X			
SEKP4.	Zna i charakteryzuje urządzenia wykorzystywane w procesie sterowania ruchem	EKP2	X		X	
SEKP5.	Zna zasady działania systemów sterowania ruchem	EKP2	X		X	
SEKP6.	Zna cel wykonywania pomiarów i analiz ruchu	EKP3	X			
SEKP7.	Zna i stosuje wybrane metody pomiarów ruchu, potrafi interpretować wyniki	EKP3			X	
SEKP8.	Zna cel wykonywania badań bezpieczeństwa ruchu	EKP4	X			
SEKP9.	Potrafi wskazać czynniki wpływające na bezpieczeństwo ruchu	EKP4	X			
SEKP10.	Potrafi interpretować wyniki badań bezpieczeństwa ruchu	EKP4			X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
	Rok:I	Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota ruchu w systemie transportowym	9

	SEKP3	Istota, cel i zadania inżynierii ruchu	
	SEKP4	Urządzenia wykorzystywane w procesie sterowania ruchem	
	SEKP5	Proste i złożone systemy sterowania ruchem	
	SEKP6	Badania i analiza ruchu; podstawowe pojęcia, cel i metody wykonywania pomiarów	
	SEKP8 SEKP9	Bezpieczeństwo ruchu; podstawowe pojęcia, cel i metody wykonywania badań	
Razem:			9
L	SEKP2	Pojazdy i ich ruch, człowiek jako podmiot w ruchu – analiza	9
	SEKP4 SEKP5	Proces sterowania ruchem – analiza	
	SEKP7	Badania i analiza ruchu – wybrane pomiary, w tym: natężenia i gęstości ruchu, prędkości i strat czasu, kompleksowych badań ruchu, wykorzystania miejsc parkingowych; modelowanie ruchu	
	SEKP10	Bezpieczeństwo ruchu – studium przypadku	
	Razem:		
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonanie ćwiczeń samodzielnych i grupowych. Oceny za przedstawienie prezentacji związanych z tematyką zajęć. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu ruchu i inżynierii ruchu	Ma podstawową wiedzę na temat pojęć z zakresu ruchu i inżynierii ruchu	Przedstawia dobre zrozumienie pojęć z zakresu ruchu i inżynierii ruchu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat ruchu i inżynierii ruchu; wskazuje cechy pojazdów i użytkowników wpływające na ruch
<b>EKP2</b>	Nie zna urządzeń i systemów sterowania ruchem	Ma podstawową wiedzę na temat urządzeń i systemów sterowania ruchem	Przedstawia dobre zrozumienie zasad działania urządzeń i systemów sterowania ruchem	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat zasad działania urządzeń i systemów sterowania ruchem; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie zna celu i metod realizacji badań i analiz ruchu	Ma podstawową wiedzę na temat celu i metod realizacji badań i analiz ruchu	Przedstawia dobre zrozumienie istoty badań ruchu, zna zasady analiz wyników badań ruchu	Ma rozszerzoną wiedzę na temat metodyki realizacji badań ruchu i ich analizy, potrafi realizować badania, zna zasady interpretacji wyników
<b>EKP4</b>	Nie zna celu i metod prowadzenia badań oceny bezpieczeństwa ruchu	Ma podstawową wiedzę na temat celu i metod prowadzenia badań oceny bezpieczeństwa ruchu	Przedstawia dobre zrozumienie zasad prowadzenia badań oceny bezpieczeństwa ruchu	Ma rozszerzoną wiedzę na temat badań i oceny bezpieczeństwa ruchu; podaje praktyczne przykłady; potrafi wskazać czynniki wpływające na bezpieczeństwo

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	52	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Wyposażenie specjalistyczne	Oprogramowanie symulujące ruch oraz pracę urządzeń sterujących ruchem
Oprogramowanie	Fotografie, filmy, schematy, mapy cyfrowe, arkusze badań
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania systemu transportowego

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Gaca S., W. Suchorzewski, M. Tracz: Inżynieria ruchu drogowego – teoria i praktyka, WKiŁ, Warszawa 2009.
2. Gajda J.: Pomiary parametrów ruchu drogowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.
3. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu, WKiŁ, Warszawa 1999.
4. Leśko M., J. Guzik: Sterowanie ruchem drogowym - sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów. Wyd. Politechniki Śląskiej, 2000.
5. Leśko M., J. Guzik: Sterowanie ruchem drogowym - sterowniki i systemy sterowania i nadzoru ruchu, Wyd. Politechniki Śląskiej, 2000.
Literatura uzupełniająca:
1. Harrou F., Zeroual A., Hittawe M.M., Sun Y., Road Traffic Modeling and Management, Elsevier Science Publishing Co Inc., 2021.
2. Jacyna M., Gołębiowski P., Krześniak M., Szkopiński J., Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.
3. Rosik P., Komornicki T., Kompleksowe modelowanie osobowego ruchu drogowego w Polsce. Uwarunkowania na poziomie gminnym, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2018.
4. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2018.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	18	<b>Przedmiot:</b>	Elektrotechnika i elektronika								
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EpiFM, ETK, IiBwTD, LTZ				
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne			<b>Rok studiów:</b>	I	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe				

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18		18							18E		18							5	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>		<b>18</b>								<b>5</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych praw dotyczących elektryczności i magnetyzmu omawianych w ramach fizyki w szkole średniej.
2.	umiejętność posługiwania się podstawowym aparatem matematycznym

### Cele przedmiotu:

1.	Celem przedmiotu jest przygotowanie przyszłego absolwenta w temacie obejmującym podstawy elektrotechniki, miernictwo elektryczne, maszyny elektryczne, instalacje i urządzenia elektryczne, sposoby wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych i okrętowych. zagadnienia taryfowe elektroenergetyki oraz zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych pozwalającym na samodzielne podejmowanie decyzji.
2.	zagadnienia taryfowe elektroenergetyki oraz zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych pozwalającym na samodzielne podejmowanie decyzji.
3.	rozwiązywanie konkretnych problemów z zastosowaniem najnowszych metod i technik oraz wspartych rzetelną wiedzą ogólną i podstawową w temacie elektrotechniki i elektroniki.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie pojęć, praw z zakresu elektrotechniki i elektroniki. Posiada umiejętność wykorzystania podstawowych praw elektrotechniki do analizy podstawowych elementów i obwodów elektrycznych.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U04
EKP2	Ma podstawową wiedzę w zakresie zasady działania, budowy, sterowania i eksploatacji podstawowych maszyn elektrycznych i urządzeń elektrycznych.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U04
EKP3	Ma wiedzę w zakresie tematu wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U03;
EKP4	Ma wiedzę w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.	K_W01; K_W09; K_U01; K_U02; K_U03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Posiąść wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki. Charakteryzować podstawowe pojęcia i prawa dotyczące prądu stałego.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Charakteryzować podstawowe pojęcia i prawa dotyczące prądu zmiennego jednofazowego i trójfazowego.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Posiąść wiedzę w zakresie metrologii elektrycznej.	EKP1	X		X							

SEKP4.	Charakteryzować maszyny elektryczne prądu stałego Charakteryzować maszyny elektryczne prądu zmiennego: silnik asynchroniczny, prądnicę synchroniczną, transformator.	EKP1 EKP2	X	X									
SEKP5.	Charakteryzować sposoby wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych; zagadnienia taryfowe elektroenergetyki. Posiąć wiedzę w zakresie elektrotechniki okrętowej, charakteryzować systemy wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej na statku, charakteryzować system awaryjnego zasilania w energię elektryczną.	EKP1 EKP3	X	X									
SEKP6.	Posiąć wiedzę w zakresie ochrony przeciwporażeniowej w sieciach lądowych i w sieciach okrętowych.	EKP1 EKP3	X	X									
SEKP7.	Posiąć wiedzę w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych. Charakteryzować elementy układów elektronicznych oraz przekształtników półprzewodnikowych.	EKP1 EKP4	X	X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Pole elektryczne i prąd elektryczny. Podstawowe pojęcia wielkości elektrycznych.	18
	SEKP1 SEKP2	Pole magnetyczne. Wielkości i prawa w obwodach magnetycznych.	
	SEKP2	Obwody elektryczne jedno- i trójfazowe.	
	SEKP1 SEKP3	Miernictwo elektryczne. Mierniki elektryczne i układy pomiarowe. Miernictwo elektryczne wielkości nieelektrycznych.	
	SEKP1 SEKP7	Podstawy układów elektronicznych i energoelektronicznych. Elementy układów elektronicznych. Przekształtniki półprzewodnikowe.	
	SEKP5	Elektrochemiczne źródła prądu elektrycznego. Budowa i eksploatacja akumulatorów	
	SEKP2 SEKP4	Maszyny elektryczne i transformatory. Budowa, zasady działania i regulacji maszyn elektrycznych.	
	SEKP2 SEKP5	Aparaty elektryczne. Stany awaryjne i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych.	
	SEKP2 SEKP4	Podstawy napędu elektrycznego. Napędy elektryczne urządzeń portowych i okrętowych.	
	SEKP2 SEKP5	Ochrona przeciwporażeniowa. Bezpieczeństwo pracy z urządzeniami elektrycznymi.	
	SEKP2 SEKP5	Oświetlenie elektryczne. Elektryczne źródła światła, instalacje oświetleniowe budynków, nabrzeży i placów. Okrętowe systemy oświetleniowe.	
	SEKP2 SEKP5	Systemy elektroenergetyczne. Wytwarzanie energii elektrycznej, rodzaje i układy elektrowni zawodowych. Sieci elektroenergetyczne - sieć państwowa, sieci okręgowe, sieci rejonowe, sieci rozdzielcze i zakładowe. Sieci niskiego napięcia - linie zasilające, rozdzielnie niskiego napięcia. Zagadnienia taryfowe i ekonomiczne elektroenergetyki. Wytwarzanie i rozdział energii elektrycznej na statkach. Bilans energetyczny statku.	
SEKP2	Ważniejsze odbiorniki energii elektrycznej na statkach. Okrętowe urządzenia		

	SEKP5	sygnalizacyjne i alarmowe.	
	SEKP1 SEKP7	Podstawowe układy elektroniczne i energoelektroniczne.	
		Razem:	18
L	SEKP1 SEKP2	Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych.	18
	SEKP1 SEKP2	Badanie obwodów elektrycznych.	
	SEKP1 SEKP7	Badanie przekształtników energoelektronicznych.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP2	Badanie maszyn elektrycznych prądu stałego i przemiennego oraz transformatorów.	
	SEKP2 SEKP5	Badanie aparatów i zabezpieczeń elektrycznych.	
	SEKP2 SEKP5	Badanie elementów ochrony przeciwporażeniowej.	
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Egzamin pisemny, egzamin ustny, sprawdziany i zaliczenie laboratoriów</b>			
<b>EKP1</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie pojęć i praw związanych z tematem.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie pojęć i praw związanych z tematem.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe pojęcia i prawa. Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia, i prawa.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia i prawa oraz wskazać możliwości ich wykorzystania w technice. Biegle zna i potrafi przeanalizować oraz wskazać możliwości wykorzystania w technice.
<b>EKP2</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia z zakresu zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych. Biegle zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu zasad działania, budowy, eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych w technice.
<b>EKP3</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia z zakresu wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej. Biegle zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu wytwarzania i

				rozdziatu energii elektrycznej w instalacjach lądowych oraz ochrony przeciwporażeniowej.
<b>EKP4</b>	Brak lub niewystarczająca podstawowa wiedza w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.	Opanowana podstawowa wiedza w zakresie podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.	Zna i potrafi scharakteryzować/omówić podstawowe i rozszerzone pojęcia z zakresu podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.	Zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych. Biegłe zna i potrafi przeanalizować pojęcia z zakresu podstawowych układów elektronicznych i energoelektronicznych.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	5
Praca własna studenta	85	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	<b>125</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer + rzutnik.
Oprogramowanie	Programy do wizualizacji wykładów. Programy symulacyjne
Wyposażenie laboratoryjne	Laboratoria podstaw elektrotechniki, maszyn i urządzeń.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Białek R., Gnat K.: Elektrotechnika dla studentów Wydziału Nawigacyjnego, skrypt WSM Szczecin, 2000.
2. Gnat K., Tarnapowicz D., Żeludziejewicz R.: Laboratorium elektrotechniki dla studentów Wydziału Nawigacyjnego, skrypt WSM Szczecin, 2000.
Literatura uzupełniająca:
1. Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, Praca zbiorowa, WNT 2006.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	19	Przedmiot:	Infrastruktura transportu						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
I	-	18	18								18E	18								4	
Razem w czasie studiów:											18	18									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać istotę infrastruktury, w tym infrastruktury transportu.
2.	Identyfikować cechy infrastruktury transportu i jej funkcje w gospodarce.
3.	Charakteryzować elementy infrastruktury transportu.
4.	Analizować stan infrastruktury transportu.
5.	Identyfikować rolę infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego.
6.	Poznać istotę i rolę zarządcy infrastruktury transportu.
7.	Poznać ogólne trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna istotę i pojęcie infrastruktury, w tym infrastruktury transportu.	K_W02
EKP2	Identyfikuje cechy infrastruktury transportu i jej znaczenie dla gospodarki i społeczeństwa.	K_W02, K_W07, K_K02
EKP3	Identyfikuje i charakteryzuje elementy infrastruktury transportu.	K_W02, K_U06, K_U12
EKP4	Potrafi dokonać analizy stanu infrastruktury transportu.	K_W02, K_U06, K_U12
EKP5	Potrafi wskazać rolę infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego.	K_W02, K_U06, K_K02
EKP6	Potrafi wskazać rolę i funkcje zarządcy infrastruktury transportu.	K_W02
EKP7	Zna i charakteryzuje ogólne trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu.	K_W02, K_W07, K_U06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcie i identyfikuje składowe systemu transportowego	EKP1	X									
SEKP2.	Definiuje pojęcia infrastruktury, w tym infrastruktury transportu	EKP1	X									
SEKP3.	Charakteryzuje i klasyfikuje techniczne, ekonomiczne i organizacyjne cechy infrastruktury transportu	EKP2	X	X								
SEKP4.	Określa znaczenie infrastruktury transportu dla społeczeństwa i gospodarki	EKP2	X									

SEKP5.	Identyfikuje wybrane elementy infrastruktury transportu w ujęciu gałęziowym	EKP3	X	X										
SEKP6.	Zna i charakteryzuje wybrane elementy liniowej infrastruktury transportu	EKP3	X	X										
SEKP7.	Zna i charakteryzuje wybrane elementy punktowej infrastruktury transportu	EKP3	X	X										
SEKP8.	Dokonuje analizy stanu ilościowego infrastruktury transportu.	EKP4	X	X										
SEKP9.	Dokonuje analizy stanu jakościowego infrastruktury transportu.	EKP4	X	X										
SEKP10.	Wskazuje rolę infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego.	EKP5	X	X										
SEKP11.	Identyfikuje cele i zadania zarządcy infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach transportu	EKP6	X	X										
SEKP12.	Potrafi wskazać i scharakteryzować trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	EKP7	X											
SEKP13.	Dokonuje oceny stosowanych rozwiązań w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	EKP7		X										

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota sieci i systemu transportowego	18
	SEKP2	Istota infrastruktury i infrastruktury transportu; dostępność transportowa	
	SEKP3	Klasyfikacja technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych cech infrastruktury transportu	
	SEKP4	Gospodarcze i społeczne znaczenie infrastruktury transportu	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7	Podział infrastruktury transportu – klasyfikacja gałęziowa; infrastruktura liniowa i punktowa	
	SEKP8 SEKP9	Metody oceny infrastruktury transportu	
	SEKP10	Rola infrastruktury transportu w funkcjonowaniu systemu transportowego	
	SEKP11	Zadania zarządcy infrastruktury transportu	
	SEKP12	Kierunki rozwoju infrastruktury transportu	
Ć	SEKP3	Techniczne, ekonomiczne i organizacyjne cechy infrastruktury transportu – analiza wybranych przykładów	18
	SEKP3	Podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne infrastruktury transportu	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9 SEKP13	Infrastruktura liniowa w poszczególnych gałęziach transportu – charakterystyka, analiza stanu, kierunki rozwoju	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9 SEKP13	Infrastruktura punktowa w poszczególnych gałęziach transportu – charakterystyka, analiza stanu, kierunki rozwoju	

SEKP10	Ocena wpływu kosztów dostępu do infrastruktury w poszczególnych gałęziach transportu na koszt procesu transportowego	
SEKP10	Ocena wpływu infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach transportu na bezpieczeństwo procesu transportowego	
SEKP10	Ocena wpływu infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach transportu na środowisko; terenochłonność infrastruktury transportu	
SEKP10	Infrastruktura transportu jako czynnik wpływający na wybór gałęzi/środka transportu do przewozu ładunku/pasażera	
SEKP10	Rola infrastruktury transportu w aspekcie nowoczesnych koncepcji logistycznych	
SEKP10	Ocena zależności pomiędzy infrastrukturą transportu a dostępnością transportową	
SEKP11	Cele i zadania zarządcy infrastruktury w poszczególnych gałęziach transportu	
SEKP13	Rozwój infrastruktury transportowej w ujęciu lokalnym, krajowym, międzynarodowym	
Razem:		18
<b>Razem w roku:</b>		<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonanie ćwiczeń samodzielnych i grupowych. Oceny za przedstawienie prezentacji związanych z tematyką zajęć. Egzamin z zajęć audytoryjnych w formie testu lub ustny. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych na podstawie ocen cząstkowych.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu infrastruktury i infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat pojęć z zakresu infrastruktury i infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie pojęć: infrastruktura i infrastruktura transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat pojęć: infrastruktura i infrastruktura transportu; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP2</b>	Nie zna cech infrastruktury transportu i jej znaczenia dla gospodarki	Ma podstawową wiedzę na temat cech infrastruktury transportu i jej znaczenia dla gospodarki	Przedstawia dobre zrozumienie cech i funkcji gospodarczych infrastruktury transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat cech i funkcji gospodarczych infrastruktury transportu; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie potrafi zidentyfikować i scharakteryzować podstawowych elementów infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę w zakresie identyfikacji i charakterystyki podstawowych elementów infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie istoty podziału gałęziowego infrastruktury transportu; potrafi wskazać zadania infrastruktury punktowej i liniowej	Ma rozszerzoną wiedzę na temat elementów infrastruktury transportu w poszczególnych gałęziach; potrafi je zidentyfikować, scharakteryzować, a także przyporządkować do grupy liniowej lub punktowej
<b>EKP4</b>	Nie zna metod oceny stanu infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat metod oceny stanu infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie zasad oceny stanu infrastruktury transportu; zna metody oceny jakościowej i ilościowej; potrafi wskazać i wykorzystać przedmiotowe źródła danych	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat oceny stanu infrastruktury transportu; podaje praktyczne przykłady; potrafi dokonać analizy porównawczej
<b>EKP5</b>	Nie zna roli, jaką spełnia infrastruktura transportu w systemie transportowym	Ma podstawową wiedzę na temat roli, jaką spełnia infrastruktura transportu w systemie transportowym	Przedstawia dobre zrozumienie roli infrastruktury transportu w systemie transportowym; potrafi wskazać praktyczne przykłady	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat funkcji infrastruktury transportu w systemie transportowym; potrafi określić wpływ

				infrastruktury na: koszt i bezpieczeństwo przewozu, środowisko naturalne, wybór gałęzi do realizacji przewozu
<b>EKP6</b>	Nie zna roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat roli i zadań zarządcy infrastruktury transportu; potrafi wskazać praktyczne przykłady dla poszczególnych gałęzi transportu
<b>EKP7</b>	Nie zna trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	Ma podstawową wiedzę na temat trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	Przedstawia dobre zrozumienie trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat trendów w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu; dokonuje ocen stosowanych i projektowanych rozwiązań

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	79	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>120</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Multimedia	Fotografie, filmy, mapy cyfrowe
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania systemów transportu, treści aktów postulatywnych UE w zakresie funkcjonowania systemów transportu ładunków i pasażerów; dokumenty wewnętrzne zarządców infrastruktury transportu

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rowe J., Road Transportation: Planning and Management, States Academic Press, 2022.
2. Jabłoński A., Jabłoński M., Mechanizmy efektywnego zarządzania bocznkami kolejowymi, CeDeWu, 2020.
3. Obregon-Biosca S.A. (Ed.), Transportation Infrastructure: Assessment, Management and Challenges, Nova Science Pub Inc., 2018.
4. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2018.
5. Zety Shakila Mohd Yusof, Transportation Infrastructure: Physical Components of Transport System, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017.
6. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Infrastruktura transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
7. Karbowski H., Podstawy infrastruktury transportu, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna, Łódź 2009.
8. Basiewicz T., Gołaszewski T., Rudziński L., Infrastruktura transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
9. Towpik K., Infrastruktura transportu szynowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017.
10. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
11. Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.



12. Basiewicz T., Jacyna M., Rudziński L., Linie kolejowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
13. Koźlak A., Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.
14. Transport. Nowe wyzwania (red.) Wojewódzka-Król K., Załoga E., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2016.
15. Domańska A., Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionalny, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Rouboutsos A., Voordijk H., Pantelias A., Funding and Financing Transport Infrastructure Business Models to Enhance and Enable Financing of Infrastructure in Transport, Routledge, 2018.
2. Kwarciański T., Dostępność publicznego transportu zbiorowego na obszarach wiejskich w Polsce, Aspekty metodyczne i pragmatyczne, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.
3. Pietrzak O., Systemy transportu pasażerskiego w regionach - funkcjonowanie, kształtowanie, rozwój (przykład województwa zachodniopomorskiego), Wydawnictwo Bel Studio, Szczecin 2015.
4. Pietrzak K., Towarowy transport kolejowy w Polsce. Konkurencja i konkurencyjność, Wydawnictwo BEL Studio, Szczecin 2015.
5. Koźlak A., Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012.
6. Rosik P., Szuster M., Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	20	Przedmiot:	Rysunek techniczny					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, IiBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	I	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
I	-	9		9			9				9		9			9				3	
Razem w czasie studiów:											9		9			9					3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z rysunku technicznego w zakresie szkoły średniej.
2.	Podstawowa wiedza z metrologii.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych zasad rysunku technicznego niezbędnych do prawidłowego odczytywania informacji zawartych w dokumentacji technicznej.
2.	Poznanie podstawowych zasad rysunku technicznego niezbędnych do prawidłowego samodzielnego wykonywania dokumentacji technicznej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe zasady rysunku technicznego.	K_W04, K_U03
EKP2	Umie odczytywać i interpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	K_W04, K_U03
EKP3	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną.	K_U03, K_U07, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku I:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe pojęcia z rysunku technicznego.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Znać zasady rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego i umieć je zastosować w rysunku technicznym.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Dobierać sposób przedstawienia obiektu na rysunku technicznym zgodnie z obowiązującymi normami.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP4.	Stosować zasady wymiarowania i tolerowania wymiarów zgodnie z obowiązującymi normami.	EKP1 EKP2	X		X			X				
SEKP5.	Wykonywać przekroje brył.	EKP3			X			X				
SEKP6.	Wykonywać rysunki typowych połączeń rozłącznych i nierozłącznych.	EKP3						X				
SEKP7.	Znać metody zapisu symbolicznego w rysunku technicznym.	EKP3	X					X				
SEKP8.	Wykonywać rysunki wykonawcze części i rysunki złożeniowe. Znać metody numeracji rysunków.	EKP3	X					X				
SEKP9.	Wykorzystywać oprogramowanie CAD do wykonania i wydruku dokumentacji.	EKP3						X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: I</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Wprowadzenie do rysunku technicznego. Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne: punkt, prosta, płaszczyzna, wielościan, powierzchnia, bryła.	9
	SEKP1	Formaty arkuszy rysunkowych. Podziały rysunkowe. Pismo techniczne i linie rysunkowe. Tabliczki rysunkowe. Składanie arkuszy.	
	SEKP3 SEKP4	Widoki, przekroje i kłady: zarysy i krawędzie widoków i przekrojów i części przyległych, sposoby oznaczania i kreskowania przekrojów, rodzaje przekrojów, widoki i przekroje pomocnicze i cząstkowe, kłady, przerywania i urwania, widoki i przekroje elementów symetrycznych, elementy o powtarzających się fragmentach zarysów, cechowanie i znakowanie przedmiotów.	
	SEKP4	Wymiarowanie. Elementy wymiaru. Bazy wymiarowe. Rozmieszczanie wymiarów na rysunku. Wymiarowanie szeregowe, równoległe i mieszane. Tolerowanie wymiarów i pasowania. Tolerancje kształtu i położenia powierzchni. Oznaczenia geometrycznej struktury powierzchni.	
	SEKP7	Uproszczenia rysunkowe. Rysowanie połączeń nierozłącznych (nitowe i spawane), rozłącznych (gwintowe, kołkowe, sworzniowe).	
	SEKP8	Rodzaje rysunków. Rysunki wykonawcze części i rysunki złożeniowe.	
	SEKP4 SEKP7	Specyfika rysunków branżowych: dokumentacja hydrauliczna, elektryczna, budowlana, stoczniowa.	
	<b>Razem:</b>		
L	SEKP1	Wprowadzenie do rysunku technicznego. Pismo techniczne.	9
	SEKP1 SEKP3 SEKP4	Szkicowanie przedmiotów płaskich i przedmiotów o kształtach bryłowych. Mierzenie rysowanych przedmiotów za pomocą suwmiarki.	
	SEKP2 SEKP4	Rzutowanie prostokątne Monge'a. Wymiarowanie w układzie rzutów prostokątnych. Opisywanie rysunków.	
	SEKP2 SEKP4	Rzutowanie aksonometryczne. Wykonywanie rysunku w widoku aksonometrycznym na podstawie jego rzutów prostokątnych.	
	SEKP5	Przedstawianie przedmiotów w przekrojach. Widoki i przekroje cząstkowe.	
	SEKP4	Wymiarowanie części maszynowych. Oznaczanie struktury geometrycznej powierzchni.	
	SEKP4 SEKP5	Zapis konstrukcji o niewielkim stopniu uszczegółowienia wraz z zapisem układu wymiarów.	
	<b>Razem:</b>		
P	SEKP9	Zapoznanie z programem AutoCAD.	9
	SEKP9	Tryby lokalizacji. Pomoce rysunkowe (skok, siatka, tryb ORTO, śledzenie biegunowe).	
	SEKP4 SEKP9	Szeregi prostokątne i kołowe, skalowanie obiektów. Kreskowanie przekrojów. Odbicia lustrzane. Style linii. Tekst w programie AutoCAD – style tekstu. Wymiarowanie - style wymiarowania.	
	SEKP7 SEKP9	Uproszczenia rysunkowe – rysunek wykonawczy wybranego połączenia rozłącznego.	
	SEKP5, SEKP6, SEKP9	Rysunek wykonawczy części maszynowej o złożonej geometrii kształtu.	
	SEKP9	Przygotowanie rysunku do drukowania w przestrzeni modelu.	
	SEKP8 SEKP9	Rysunek złożeniowy konstrukcji o większym stopniu uszczegółowienia z zastosowaniem przekrojów prostych i złożonych, kładów, widoków i uproszczeń rysunkowych w programie AutoCAD.	
	<b>Razem:</b>		
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne, ocena poprawności sporządzonych rysunków.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zasad rysunku technicznego.	Zna fragmentarycznie zasady rysunku technicznego.	Zna zasady rysunku technicznego, ale może mieć problemy z ich praktycznym zastosowaniem.	Zna zasady rysunku technicznego i potrafi je praktycznie wykorzystywać.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne, odpowiedź ustna na podstawie sporządzonych rysunków.			
<b>EKP2</b>	Nie umie odczytywać i interpretować informacji zawartych w dokumentacji technicznej.	Zna niektóre informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	Umie odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	Umie odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej, potrafi je interpretować oraz wykazuje inicjatywę w proponowaniu innych rozwiązań.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena poprawności sporządzonych rysunków.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi sporządzić dokumentacji technicznej.	Sporządza dokumentację techniczną fragmentarycznie poprawną.	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną z niewielkimi błędami.	Potrafi poprawnie sporządzić dokumentację techniczną, oraz potrafi zaproponować różne sposoby rozwiązania analizowanego problemu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	46	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	AUTOCAD, Ms Excel, Ms Word.
Normy	Aktualnie obowiązujące normy dobierane w zależności od wykonywanego zadania.

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Burcan J.: Podstawy rysunku technicznego. WNT, Warszawa 2010.
2. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2013.
3. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2006.
4. Rybak R., Ćwiczenia laboratoryjne z grafiki inżynierskiej w programie AutoCAD, Świat Morskich Publikacji – Biblioteka Cyfrowa, Szczecin 2011. <a href="http://www.smp.am.szczecin.pl">www.smp.am.szczecin.pl</a>
5. Rydzanicz I.: Rysunek techniczny maszynowy jako zapis konstrukcji – Zadania. WNT, Warszawa 2009.
6. Skorek G.: Grafika inżynierska, komputerowy zapis konstrukcji na przykładzie AUTOCAD'a. Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2012.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Folega P., Czech P., Wojnar G.: Graficzny zapis konstrukcji maszyn. Zagadnienia praktyczne. Wydawnictwo PŚ, Gliwice, 2012.
2. Lewandowski T.: Rysunek techniczny dla mechaników. WSiP, Warszawa, 2013.
3. Skupnik D., Markiewicz R.: Rysunek techniczny maszynowy i komputerowy zapis konstrukcji. WNT, Warszawa, 2014.
4. Kurmaz W., Kurmaz O.: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2007.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	21	Przedmiot:	Systemy transportowe					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	-	18	9	9							18E	9	9							5	
Razem w czasie studiów:											18	9	9								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu logistyki, ekonomiki, informatyki.
2.	Podstawy fizyki, badań operacyjnych, matematyki, zarządzania.
3.	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące klasyfikacji i doboru środków transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Definiować, klasyfikować i organizować systemy transportowe.
2.	Poznać metody modelowania potoków ruchu.
3.	Zdobyc umiejętności projektowania sieci transportowych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu projektowania i analizy systemów transportowych.	K_W05, K_W07
EKP2	Charakteryzować i projektować i oceniać procesy transportowe.	K_W05, K_W07, K_U05, K_U09, K_U11, K_U12
EKP3	Zaprojektować model technologiczny systemu transportowego	K_U05, K_U09, K_U11, K_U12, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować pojęcia typów transportu.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować koncepcję organizacji i funkcji transportu różnych typów.	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Ocenić stan systemów transportowych.	EKP2	X	X								
SEKP4.	Opisywać i analizować infrastrukturę węzłów transportowych.	EKP2	X	X	X							
SEKP5.	Wymienić technologie dostawy ładunków w wariacie multimodalnym.	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP6.	Zaprojektować model koordynacji przewozów z pracą punktów ładunkowych.	EKP2 EKP3	X	X	X							
SEKP7.	Zaprojektować dobór środków do zadań transportowych.	EKP3	X	X	X							
SEKP8.	Charakteryzować schemat kierowania przewozami.	EKP3	X	X								

SEKP9.	Wykonać badania statystyczny potoków ruchu.	EKP3		X								
--------	---	------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe definicje, pojęcie systemu transportowego, terminy.	18
	SEKP2	Transport osobowy i towarowy w systemie społeczno-gospodarczym kraju, regionu i miasta.	
	SEKP3	Generacja ruchu, rozkład przestrzenny, podziału ruchu na środki transportu. Sieć transportowa.	
	SEKP4	Projektowanie systemów transportowych.	
	SEKP7	Ocena systemów transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Rodzaje systemów transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Koordinacja przewozów. Kierowanie przewozów.	
	SEKP6	Transport kombinowany i multimodalny. Węzły transportowe.	
	SEKP5 SEKP8	Stan systemów transportowych. Transport wewnętrzny. Elastyczne systemy transportowe.	
Razem:			18
Ć	SEKP4 SEKP6	Projektowanie systemów transportowych.	9
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ocena systemów transportowych.	
	SEKP6 SEKP7	Dobór środków do zadań transportowych.	
	SEKP5 SEKP6	Koordinacja przewozów z pracą punktów ładunkowych.	
	SEKP8	Kierowanie przewozami.	
	SEKP9	Statystyczne metody badania potoków ruchu.	
Razem:			9
L	SEKP4 SEKP6	Projektowanie systemów transportowych.	9
	SEKP4 SEKP6	Modelowanie systemów transportowych.	
	SEKP6 SEKP7	Dobór środków do zadań transportowych.	
	SEKP6	Ocena systemów transportowych.	
	SEKP6	Statystyczne metody badania potoków ruchu.	
Razem w roku:			36

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin - ustny, zaliczenie – pisemne.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć z zakresu systemów i procesów transportowych.	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu systemów i procesów transportowych.	Potrafi scharakteryzować pojęcia z zakresu systemów i procesów transportowych.	Potrafi scharakteryzować pojęcia z zakresu systemów i procesów transportowych oraz określić ich wzajemne zależności i powiązania.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe.	Potrafi dostatecznie dobrze charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe	Potrafi dobrze charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe	Potrafi bardzo dobrze charakteryzować, projektować i oceniać procesy transportowe



<b>EKP3</b>	Nie potrafi zaprojektować model technologiczny systemu transportowego	Potrafi dostatecznie dobrze zaprojektować model technologiczny systemu transportowego	Potrafi dobrze zaprojektować model technologiczny systemu transportowego.	Potrafi bardzo dobrze zaprojektować model technologiczny systemu transportowego.
-------------	---	---	---	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	5
Praca własna studenta	85	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	125	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z projektorem multimedialnym.
Oprogramowanie	MS Office (Excel z pakietem solver).

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Transport, Problemy transportu w rozszerzonej UE, Praca zbiorowa pod redakcją Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., PWN, Warszawa 2010.
2. Rodrigue J.-P.: The Geography of Transport Systems, Fifth Edition, Routledge, New York 2020.
3. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Infrastruktura transportu. Współczesne wyzwania rozwojowe, Pod redakcją Andrzeja S. Grzelakowskiego i Macieja Matczaka, PAN, Gdańsk 2015.
2. Krawiec S.: Kształtowanie struktury ekonomicznej współczesnego systemu transportowego, Wydawnictwo Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	22	Przedmiot:	Ekonomika transportu					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	-	9	18								9E	18								3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>	<b>18</b>									<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać ekonomiczne uwarunkowania i zasady funkcjonowania i rozwoju transportu, zależności jakie zachodzą między transportem a otoczeniem gospodarczym, a także w sektorze transportu między poszczególnymi gałęziami transportu i między infrastrukturą transportu a produkcją usług transportowych w krótkim i długim okresie, w ujęciu statycznym i dynamicznym .
2.	Poznać zasady gospodarowania w przedsiębiorstwach transportowych, ekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania gałęzi transportu i systemów transportowych
3.	Opanować analizę nakładów i efektów w produkcji transportowej, z wykorzystaniem wskaźników ekonomicznych i umieć dokonać ich interpretacji
4.	Poznać metody i narzędzia rachunku kosztów, przychodów i zysków w przedsiębiorstwie transportowym, opanować rachunek ekonomiczny w przedsiębiorstwie transportowym, zapoznać się z rachunkiem oceny inwestycji związanych z infrastrukturą transportu typu koszty-korzyści
5.	Zapoznać się z metodami i narzędziami kształtowania popytu i podaży na usługi transportowe, rozróżniać je i opisywać

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zdefiniować i zinterpretować ekonomiczne zależności między funkcjonowaniem i rozwojem transportu a otoczeniem społeczno-ekonomicznym, umieć obliczać i interpretować wskaźniki ekonomiczne produkcji transportowej i transportochłonności	K_W10, K_U16, K_K06
EKP2	Definiować i interpretować zależności ekonomiczne związane z zapotrzebowaniem na usługi i podażą usług w ramach poszczególnych gałęzi transportu i w ujęciu międzygałęziowym-systemu transportowego	K_W10, K_U16, K_K06
EKP3	Umieć analizować proces produkcji usług transportowych, a także wskazać na rolę i znaczenie czynników produkcji, obliczać wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji transportowej.	K_W08, K_U15, K_K06
EKP4	Identyfikować i opisywać czynniki ekonomiczne wpływające na kształtowanie cen i kosztów w transporcie, krytycznie analizować kształtowanie się cen/optat oraz kosztów produkcji i kosztów społeczno-ekonomicznych w systemie transportowym	K_W10, K_U16, K_K06
EKP5	Przeprowadzić rachunek przychodów, kosztów i zysków przedsiębiorstwa transportowego i ocenić w oparciu o rachunek kosztów i korzyści efektywność ekonomiczną inwestycji w infrastrukturę transportu	K_W08, K_U15, K_K06
EKP6	Oceńić rodzaje konkurencji na rynkach transportowych, scharakteryzować sposób funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych na poszczególnych rynkach, ustalić zakres nierównowagi rynkowej i wskazać na możliwe narzędzia zarządzania popytem na usługi transportowe i związane z dostosowaniem zdolności produkcyjnej sektora transportu .	K_W10, K_U16, K_K06

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ustalić i opisać za pomocą wskaźników wielkość produkcji transportowej i jej znaczenie dla gospodarki narodowej.	EKP1		X								
SEKP2.	Wskazać na znaczenie transportu dla rozwoju otoczenia społeczno-gospodarczego	EKP1	X									
SEKP3.	Wskazać na wpływ otoczenia społeczno-ekonomicznego na rozwój transportu	EKP1	X									
SEKP4.	Opanować metody analizy popytu i podaży na rynkach transportowych, interpretować elastyczność popytu ( cenową, dochodową i krzyżową), umieć je obliczać	EKP2	X	X								
SEKP5.	Umieć dokonać analizy procesu produkcji usług transportowych, a także wskazać na rolę i znaczenie rzeczowych i osobowych czynników produkcji, umieć obliczać i interpretować właściwe wskaźniki ekonomiczne	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP6.	Oceń w oparciu o obliczone wskaźniki ekonomiczne rozwój produkcji transportowej- intensywny bądź ekstensywny, obliczać wydajność pracy, produktywność majątku, majątkowe wyposażenie stanowisk pracy	EKP3		X								
SEKP7.	Rozróżniać i opisywać kategorie kosztów i cen w transporcie- koszty własne, społeczno-ekonomiczne, ceny za usługi transportowe, opłaty za infrastrukturę, umieć dokonać rachunku przychodów i kosztów przedsiębiorstwa transportowego.	EKP1 EKP4	X	X								
SEKP8.	Zidentyfikować czynniki wpływające na kształtowanie się kosztów i cen w transporcie, dokonać krytycznej oceny taryf transportowych, zapoznać się z innymi metodami kształtowania cen w transporcie	EKP4		X								
SEKP9.	Opisać i analizować rodzaje rynków w transporcie, scharakteryzować zasady ich funkcjonowania, umieć określić zakres substytucji lub komplementarności rynków, wyróżnić czynniki prowadzące do nierównowagi rynkowej	EKP2 EKP6	X									

SEKP10.	Zapoznać się z zasadami przeprowadzania rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie transportowym w zakresie funkcjonowania i rozwoju ( inwestycje w tabor transportowy)	EKP5 EKP3	X	X									
SEKP11.	Zapoznać się z zasadami przeprowadzania rachunku społeczno-ekonomicznego dla inwestycji infrastrukturalnych, umieć zinterpretować rachunek efektywności typu koszty-korzyści dla wybranych inwestycji w infrastrukturę.	EKP1 EKP5	X	X									
SEKP12.	Zrozumieć istotę, rodzaje kongestii transportowej, umieć identyfikować jej skutki ekonomiczne, poznać metody i narzędzia przywracania równowagi na rynku transportowym.	EKP2 EKP6	X	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP2 SEKP3	Transport w gospodarce narodowej	9
	SEKP2 SEKP3	Proces produkcji transportowej, czynniki produkcji, funkcja produkcji, ekstensywny i intensywny rozwój produkcji transportowej	
	SEKP2 SEKP3	Struktura własnościowo-podmiotowa producentów usług transportowych, kapitał publiczny i kapitał prywatny w transporcie	
	SEKP2	Cechy i własności ekonomiczne infrastruktury transportu, infrastruktura transportu jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego otoczenia	
	SEKP7	Koszty w transporcie ( produkcji, wewnętrzne, zewnętrzne, koszt społeczno-ekonomiczny )	
	SEKP7	Ceny/opłaty w transporcie, za użytkowanie infrastruktury, społeczne aspekty kształtowania opłat ( koszty zewnętrzne)	
	SEKP7	Ceny za usługi transportowe, górna i dolna granica cen za usługi transportowe, czynniki oddziałujące na ceny usług transportowych	
	SEKP4	Analiza popytu na usługi transportowe, czynniki kształtujące popyt na usługi transportowe, elastyczność popytu na usługi transportowe	
	SEKP5	Przedsiębiorstwo transportowe jako podmiot gospodarujący	
	SEKP10 SEKP11	Rachunek efektywności inwestycji producenta usług i inwestycji infrastrukturalnych	
	SEKP9	Charakterystyka rynków transportowych-rodzaje konkurencji	
	SEKP9	Funkcjonowanie rynków transportowych w warunkach konkurencji niedoskonałej	
	SEKP9 SEKP12	Nierównowaga na rynkach transportowych, sposoby przywracania równowagi w transporcie- mechanizm rynkowy i polityka transportowa	
		Razem:	9
Ć	SEKP1	Polski system transportowy-wielkość produkcji transportowej, struktura międzygałęziowa działalności transportowej, przewozy towarowe i pasażerskie, mierniki produkcji transportowej i transportochłonności	18
	SEKP5 SEKP6	Rzeczowe czynniki produkcji- infrastruktura transportu i środki transportu, majątkochłonność i kapitałochłonność produkcji transportowej	
	SEKP5 SEKP6	Czynnik osobowy w produkcji transportowej, wydajność pracy, techniczne uzbrojenie pracy, jakość kapitału ludzkiego	
	SEKP7 SEKP8	Rachunek kosztów własnych producenta usług transportowych w krótkim i długim okresie	
	SEKP7 SEKP8	Formy przejawiania się opłat w transporcie ( podatki,opłaty, inne obciążenia), kalkulacja cen za usługi transportowe	

SEKP4	Cenowa, dochodowa i krzyżowa elastyczność popytu na usługi transportowe- przejawy i skutki dla sektora transportu i użytkowników	
SEKP10	Rachunek przychodów, kosztów, zysków w przedsiębiorstwie transportowym	
SEKP10	Rachunek ekonomicznej efektywności rozwoju zdolności przewozowej w przedsiębiorstwie transportowym	
SEKP11	Rachunek ekonomiczny rozwoju infrastruktury transportu- analiza kosztów i korzyści	
SEKP12	Pojęcie kongestii w transporcie, formy i skutki przejawiania się kongestii w transporcie	
Razem:		18
<b>Razem w roku:</b>		<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane z dwóch kolokwium w formie testu Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu			
<b>EKP1</b>	Nie umie definiować podstawowych zależności między transportem a otoczeniem społeczno-ekonomicznym i nie zna znaczenia transportu w gospodarce narodowej	Definiuje i opisuje zależności ekonomiczne między transportem a otoczeniem społeczno-ekonomicznym, zna znaczenie transportu w gospodarce narodowej	Rozumie zależności w funkcjonowaniu i rozwoju między transportem a poszczególnymi rodzajami działalności społeczno-ekonomicznej w otoczeniu, rozróżnia efekty ekonomiczne od efektów społeczno-ekonomicznych	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zróżnicowane rodzaje zależności społeczno-ekonomicznych między transportem a otoczeniem w ujęciu statycznym i dynamicznym
<b>EKP2</b>	Nie zna zależności w kształtowaniu się popytu i podaży na usługi transportowe	Wyjaśnia zależności kształtowania się popytu i podaży na usługi transportowe w ujęciu gałęziowym i w systemie transportowym	Analizuje kształtowanie się popytu i podaży na rynkach transportowych, rozumie zależności typu substytucji i komplementarności w transporcie	Wyjaśnia związki i zależności w kształtowaniu się popytu i podaży w transporcie, formułuje wnioski w oparciu o kształtowanie się cenowej, dochodowej i mieszanej elastyczności popytu, wskazuje na przyczyny integracji poziomej i pionowej w transporcie
<b>EKP3</b>	Nie zna funkcji produkcji transportowej	Opisuje proces produkcji transportowej i rozróżnia rolę i znaczenie czynników produkcji	Analizuje proces produkcji transportowej (ekstensywny, intensywny), wskazuje na ograniczenia w analizie i w ocenie procesu produkcji transportowej	Przeprowadza analizę i ocenę efektywności procesu produkcji transportowej w oparciu o wskaźniki ekonomiczne, umie je obliczać i interpretować
<b>EKP4</b>	Nie zna struktury przychodów i kosztów w transporcie	Wyjaśnia strukturę kosztów i przychodów w przedsiębiorstwie transportowym, wskazuje na czynniki kształtujące ceny i koszty firm transportowych	Zna i wyjaśnia strukturę kosztów własnych i produkcji transportowej, kosztów społeczno-ekonomicznych, analizuje wielkość i strukturę przychodów oraz kosztów, wyjaśnia metody kształtowania cen w transporcie	Wyjaśnia i uzasadnia różnice między rachunkiem całkowitych przychodów i kosztów przedsiębiorstwa transportowego a analizą krańcową, rozumie kształtowanie się kosztów i przychodów w krótkim i długim okresie

<b>EKP5</b>	Nie zna zasad rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie transportowym i rachunku kosztów i korzyści inwestycji infrastrukturalnych	Zna zasady rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie transportowym oraz ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w infrastrukturę transportu	Umie ocenić efektywność gospodarowania w przedsiębiorstwie transportowym, a także ocenić na podstawie sporządzonego rachunku efektywność inwestycji infrastrukturalnych	Dokonyuje rachunku efektywności funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa transportowego, umie obliczać wskaźniki i je interpretować, zna zasady sporządzania rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji infrastrukturalnych typu koszty-korzyści
<b>EKP6</b>	Nie zna rodzajów i istoty konkurencji na rynkach transportowych	Charakteryzuje rynki transportowe wg rodzaju konkurencji, wskazuje na przejawy i skutki nierównowagi na rynkach transportowych	Analizuje czynniki wpływające na kształtowanie konkurencji na rynkach transportowych i nierównowagi, rozróżnia mechanizmy rynkowe i narzędzia polityki transportowej.	Identyfikuje i objaśnia znaczenie czynników prowadzących do nierównowagi na rynkach transportowych, wyjaśnia znaczenie mechanizmów rynkowych i polityki transportowej, opisuje skutki oddziaływania na stronę popytu i stronę podaży usług transportowych.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	58	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	90	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Komputer i rzutnik	Prezentacje wykładów i ćwiczeń
Oprogramowanie	Modelowe arkusze kalkulacyjne z zakresu rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji, kalkulacji przychodów i kosztów własnych przedsiębiorstwa transportowego.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. W. Grzywacz, J. Burnewicz, <i>Ekonomika transportu</i> , Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1989
2. M. Ciesielski, A. Szudrowicz, <i>Ekonomika transportu</i> , Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000
Literatura uzupełniająca:
1. K. Button, <i>Transport Economics</i> , 3rd edition, Edward Elgar, Cheltenham 2010
2. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), <i>Transport</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
3. G. Blauwens, P. De Baere, E. Van de Voorde, <i>Transport Economics</i> , De Boeck, Antwerpia 2002
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	23	<b>Przedmiot:</b>	Automatyzacja i robotyzacja procesów transportowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
II	-	9		9			9				9E		9		9					4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>		<b>9</b>		<b>9</b>					<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Matematyka, Fizyka, Elektrotechnika i elektronika.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie umiejętności projektowania cyfrowych układów logicznych
2.	Poznanie działania układów automatyki oraz robotyki
3.	Nabywanie umiejętności rozróżniania oraz stosowania układów automatycznej regulacji w technice transportu
4.	Poznanie metod analizy liniowych układów dynamicznych przy wykorzystaniu rachunku operatorowego

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umieć scharakteryzować dyskretne elementy automatyki stosując odpowiedni aparat matematyczny	K_W01, K_U04
EKP2	Potrafić projektować cyfrowe układy logiczne z wykorzystaniem Algebry Boole'a	K_U04, K_U08, K_K03;
EKP3	Umieć scharakteryzować ciągłe, liniowe i nieliniowe elementy automatyki z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego	K_W01, K_U08;
EKP4	Znać strukturę, własności oraz zasady działania układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR)	K_U04, K_U08;

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe pojęcia dotyczące układów logicznych	EKP1	X		X							
SEKP2.	Potrafić rozróżnić elementy składowe układów kombinacyjnych	EKP1	X		X							
SEKP3.	Znać strukturę logiczną oraz zasady funkcjonowania układów cyfrowych	EKP1	X		X			X				
SEKP4.	Potrafić projektować proste układy logiczne (kombinacyjne, sekwencyjne)	EKP2	X		X			X				
SEKP5.	Znać podstawowe elementy układów sterowania	EKP1 EKP3	X		X			X				
SEKP6.	Rozumieć podział układów regulacji ze względu na rodzaj sterowania (otwarte, zamknięte)	EKP3	X		X							
SEKP7.	Znać podstawowe rodzaje członów automatyki	EKP3	X									

SEKP8.	Potrafić zastosować odpowiednie metody badania stabilności układów automatycznej regulacji	EKP3 EKP4	X									
SEKP9.	Objasnić charakterystyki statyczne i dynamiczne elementów automatyki	EKP3 EKP4	X									
SEKP10.	Przeprowadzić symulację układu regulacji w programie komputerowym.	EKP2			X			X				
SEKP11.	Znać budowę oraz zasadę działania elementów składowych zautomatyzowanej linii do paletyzacji ładunków	EKP1 EKP4			X			X				
SEKP12.	Znać obsługę, potrafić sterować i programować roboty przemysłowe Epson oraz Kawasaki	EKP1 EKP4						X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy algebry Boole'a. Bramki logiczne. Minimalizacja funkcji logicznych.	9
	SEKP2	Układy kombinacyjne. Tablice Karnaugh'a.	
	SEKP3	Programowalne sterowniki logiczne (PLC).	
	SEKP4	Podstawowe pojęcia automatyki. Elementy i układy automatyki.	
	SEKP5 SEKP6	Własności elementów liniowych i nieliniowych. Podział układów automatycznej regulacji.	
	SEKP6 SEKP7	Budowa i zasada działania ciągłego układu automatycznej regulacji (UAR).	
	SEKP9	Opis własności dynamicznych – Rachunek operatorowy – transformata Laplace'a, transmitancja operatorowa.	
	SEKP5 SEKP7	Regulatory ciągłe P, PI, PID – równania czasowe, transmitancje, charakterystyki skokowe, własności.	
	SEKP8	Badanie stabilności UAR – kryterium Nyquista i Hurwitza.	
Razem:			9
L	SEKP1	Podstawowe elementy układów logicznych.	9
	SEKP2	Projektowanie układów kombinacyjnych.	
	SEKP3 SEKP4	Realizacja projektu wyświetlacza siedmiosegmentowego.	
	SEKP5	Podstawowe pojęcia automatyzacji i robotyzacji.	
	SEKP6	Budowa i zasada działania układów regulacji ręcznej oraz automatycznej.	
	SEKP5 SEKP6	Rachunek operatorowy – transformata Laplace'a, transmitancja operatorowa.	
	SEKP10 SEKP11	Projektowanie układów automatyki.	
	SEKP6 SEKP10	Badanie odpowiedzi układów automatyki przy pomocy podstawowych sygnałów wymuszających.	
	Razem:		
P	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Podstawowe elementy składowe laboratorium Automatyzacji procesów logistyczno-produkcyjnych.	9
	SEKP3 SEKP5	Sterowniki oraz kontrolery robotów przemysłowych Epson oraz Kawasaki.	
	SEKP5	Budowa oraz zasada działania robota sześciopięciowego Kawasaki RS010N.	

	SEKP11	Sterowanie robotem sześciopięciowym. Rodzaje trybów pracy.	
	SEKP5 SEKP11	Współrzędne globalne, lokalne oraz współrzędne narzędzia.	
	SEKP10	Projektowanie środowiska pracy robotów Kawasaki.	
	SEKP12	Programowanie sekwencyjne robotów Kawasaki do paletyzacji ładunków.	
		Razem:	9
		<b>Razem w roku:</b>	<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemestralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować dyskretnych elementów automatyki.	Zna niektóre dyskretnie elementy automatyki i ich własności.	Zna większość elementów automatyki i ich własności.	Potrafi wymienić rodzaje elementów automatyki oraz je analizować. Zna własności dyskretnych elementów automatyki.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemestralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP2</b>	Nie zna narzędzi projektowania cyfrowych układów logicznych.	Zna narzędzia projektowania cyfrowych układów logicznych, ale nie potrafi w pełni z nich korzystać podczas ich projektowania.	Zna narzędzia projektowania cyfrowych układów logicznych oraz potrafi częściowo je wykorzystać podczas ich projektowania.	Zna narzędzia projektowania cyfrowych układów logicznych oraz potrafi je wykorzystać do samodzielnego ich zaprojektowania.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemestralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi scharakteryzować elementów automatyki z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego.	Potrafi częściowo scharakteryzować elementy automatyki z wykorzystaniem podstawowych metod matematycznych.	Potrafi scharakteryzować ciągłe liniowe elementy automatyki z wykorzystaniem podstawowych metod matematycznych.	Potrafi scharakteryzować ciągłe, liniowe i nieliniowe elementy automatyki z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego.
<b>Metody oceny:</b>	Ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność); pisemne kolokwia śródsesemestralne, końcowe zaliczenie pisemne, egzamin pisemny, egzamin ustny, kontrola obecności.			
<b>EKP4</b>	Nie zna struktury, własności oraz zasad działania układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR).	Zna strukturę oraz niektóre własności układów automatycznej regulacji, lecz nie potrafi wymienić różnic w sposobie ich działania.	Zna strukturę, własności oraz zasady działania niektórych układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR).	Zna strukturę, własności oraz zasady działania większości układów sterowania oraz układów automatycznej regulacji (UAR).

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na realizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	4
Praca własna studenta	68	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt laboratoryjny	Linia produkcyjna do paletyzacji ładunków. Roboty przemysłowe: Epson LS20-A04S; Kawasaki RS010N; Przenośniki łańcuchowe, rolkowe, taśmowe; Kontroler Epson RC90; Kontroler Kawasaki; Szafa sterująca; Układy logiczne PLC/PAC.
Komputery	Komputery klasy PC z systemem operacyjnym Windows.
Oprogramowanie	K-Roset; Astrada; Epson RC+ 7.0; MATLAB / Simulink.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brzózka J. (red.): Podstawy automatyki, ćwiczenia laboratoryjne, Wyd. Naukowe Akademii Morskiej, Szczecin 2008.</li><li>2. Dębowski A.: Automatyka – technika regulacji. WNT, Warszawa, 2012.</li><li>3. Greblicki W.: Podstawy automatyki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.</li><li>4. Kaczmarek W., Panasiuk J. Robotyzacja i automatyzacja. Przemysł 4.0. wyd. I, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2022.</li><li>5. Kwiatkowski W.: Wprowadzenie do automatyki. BEL, Warszawa, 2010.</li><li>6. Wilkinson B.: Układy cyfrowe, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2000.</li><li>7. Automation and Robotics. Paula Sutton (Editor). CLANRYE INTERNATIONAL, 2019.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instrukcja użytkownika robotów EPSON SCARA, Astor Sp. z o.o., Kraków.</li><li>2. Instrukcja użytkownika robotów Kawasaki, Astor Sp. z o.o., Kraków.</li><li>3. <a href="http://www.astor.com.pl">http://www.astor.com.pl</a></li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	24	Przedmiot:	Wytrzymałość materiałów					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
II	-	18	9	9			9				18E	9	9			9				6
Razem w czasie studiów:											18	9	9			9				6

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotów Mechanika techniczna, Matematyka, Fizyka
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Uzyskanie wiedzy w zakresie metod badania i analizy wytrzymałościowej konstrukcji
2.	Zdobycie umiejętności rozwiązywania wyznaczalnych i niewyznaczalnych układów konstrukcyjnych poddanych działaniu sił i obciążeń termicznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać metody badań i analizy wytrzymałościowej prostych konstrukcji mechanicznych.	K_W01, K_W04, K_K02
EKP2	Umieć rozwiązać proste przypadki zagadnień wytrzymałościowych z wykorzystaniem metod analitycznych i wspomaganie komputerowego	K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Absolwent zna metody analizy wytrzymałościowej konstrukcji	EKP1	X	X	X			X				
SEKP2.	Student zna metody badawcze wytrzymałości materiałów.	EKP1			X							
SEKP3.	Posiada umiejętność rozwiązywania wyznaczalnych i niewyznaczalnych układów konstrukcyjnych obciążonych w sposób dowolny.	EKP2	X	X				X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Rok: II		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Pojęcia podstawowe: siły wewnętrzne, stan naprężenia, składowe stanu naprężenia i odkształcenia prawo Hooke'a	18
	SEKP1 SEKP3	Analiza naprężeń i odkształceń w stanie jednokierunkowym i płaskim.	
	SEKP1 SEKP3	Układy prętowo - belkowe, naprężenia i przemieszczenia, układu statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne	
	SEKP1	Ścinanie czyste, ścinanie techniczne	
	SEKP1	Bezwładność figur, momenty bezwładności, twierdzenie Steinera	
	SEKP1 SEKP3	Zginanie proste, równanie różniczkowe linii ugięcia	
	SEKP1	Wykresy ugięć i sił wewnętrznych belek zginanych	

	SEKP3		
	SEKP1 SEKP3	Skręcanie prętów pryzmatycznych	
	SEKP1 SEKP3	Wytrzymałość złożona, hipotezy wytrzymałościowe	
	SEKP1	Obciążenia dynamiczne, Zmęczenie materiału, wytrzymałość zmęczeniowa	
	SEKP1	Podstawy mechaniki pęknięcia	
	SEKP1	Praktyczne zastosowanie modeli wytrzymałościowych	
		<b>Razem:</b>	<b>18</b>
L	SEKP1 SEKP2	Statyczna próba rozciągania materiałów.	9
	SEKP1 SEKP2	Statyczna próba ściskania materiałów.	
	SEKP1 SEKP2	Próby twardości.	
	SEKP1 SEKP2	Pomiary naprężeń za pomocą tensometrów elektrooporowych.	
	SEKP1 SEKP2	Ścisła próba rozciągania materiałów – wyznaczenie modułu Younga.	
	SEKP1 SEKP2	Zmęczenie materiałów.	
	SEKP1 SEKP2	Próby udarowości.	
		<b>Razem:</b>	<b>9</b>
Ć	SEKP1 SEKP3	Prawo Hooke’a, naprężenia jednokierunkowe i płaskie	9
	SEKP1 SEKP3	Pręty i belki – naprężenia i przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	
	SEKP1 SEKP3	Bezwładność figur, wskaźniki wytrzymałościowe zginanie skręcanie	
	SEKP1 SEKP3	Zginanie proste, równanie różniczkowe linii ugięcia,	
	SEKP1 SEKP3	Wykresy ugięć i sił wewnętrznych belek zginanych	
	SEKP1 SEKP3	Skręcanie prętów pryzmatycznych,	
	SEKP1 SEKP3	Wytrzymałość złożona, hipotezy wytrzymałościowe	
		<b>Razem:</b>	<b>9</b>
P	SEKP1 SEKP3	Prawo Hooke’a, naprężenia jednokierunkowe i płaskie	9
	SEKP1 SEKP3	Pręty i belki – naprężenia i przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych	
	SEKP1 SEKP3	Bezwładność figur, wskaźniki wytrzymałościowe zginanie skręcanie	
	SEKP1 SEKP3	Zginanie proste, równanie różniczkowe linii ugięcia,	
	SEKP1 SEKP3	Wykresy ugięć i sił wewnętrznych belek zginanych	
	SEKP1 SEKP3	Skręcanie prętów pryzmatycznych,	
	SEKP1 SEKP3	Wytrzymałość złożona, hipotezy wytrzymałościowe	
		<b>Razem:</b>	<b>9</b>
<b>Razem w roku:</b>			<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena osiągnięcia efektu w formie mieszanego testu zamkniętego i otwartego i na podstawie ocen cząstkowych. Egzamin pisemny.			
<b>EKP1 EKP2</b>	Student nie posiada umiejętności rozwiązywania podstawowych zagadnień wytrzymałości materiałów.	Student opanował w sposób zadawalający umiejętność rozwiązywania elementarnych zagadnień wytrzymałości materiałów (np. przypadki statycznie wyznaczalne, jednowymiarowe).	Student opanował metody i sposoby rozwiązywania podstawowych zagadnień wymiarowania konstrukcji.	Student posiada umiejętność rozwiązywania złożonych zagadnień wytrzymałości konstrukcji.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	6
Praca własna studenta	100	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	150	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt laboratoryjny	Specjalistyczne laboratorium wytrzymałości materiałów (maszyna wytrzymałościowa, młot Charpy'ego, maszyna do badań zmęczeniowych, twardościomierze Brinella i Rockwella).
Sprzęt komputerowy i oprogramowanie	Komputery PC z oprogramowaniem N/T komercyjnym (Matlab, Mathcad, Abaqus) i na licencjach otwartych

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłós Z.: Wytrzymałość materiałów. t. 1 i t. 2, WNT, Warszawa, 1996.
2. Niezgodziński M., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów, PWN, Warszawa, 2010
3. Niezgodziński M., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów, PWN, Warszawa, 2007
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Niezgodziński M., Niezgodziński T.: Wzory i tablice wytrzymałościowe, PWN, Warszawa, 2017
2. Beer F.P, et al.: Mechanics of Materials 5th ed., McGraw, 2009.
3. Hibbeler R.C.: Mechanics of Materials, Prentice Hall, 2005.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	25	Przedmiot:	Ochrona środowiska w transporcie					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
II	-	9		9			9				9		9			9				4
Razem w czasie studiów:										9		9			9					4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią z ochrony środowiska oraz przyczynami i skutkami emisji zanieczyszczeń do środowiska ze szczególnym uwzględnieniem problematyki wpływu transportu na środowisko naturalne.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Elementy środowiska przyrodniczego.	K_K02
EKP2	Ogólne zasady gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi. Idea zrównoważonego rozwoju.	K_U05, K_K02
EKP3	Źródła i rodzaje zanieczyszczeń oraz ich szkodliwość, a także udział transportu wodnego, lądowego i powietrznego w globalnym zanieczyszczeniu środowiska.	K_W03, K_W10, K_K02
EKP4	Zasady i metody ochrony środowiska naturalnego w transporcie.	K_W03, K_U05, K_K02
EKP5	Określanie poziom hałasu z transportu drogowego i lotniczego. Obliczanie skuteczność ekranów akustycznych w transporcie lądowym. Obliczanie stężenia związków niebezpiecznych w transporcie. Charakterystyka sorbentów i dyspergentów w zakresie neutralizacji zanieczyszczeń. Analiza zanieczyszczeń w środowisku naturalnym.	K_W03, K_W10, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać nomenklaturę, system i elementy środowiska naturalnego oraz zależności pomiędzy nimi.	EKP1	X									
SEKP2.	Scharakteryzować zasoby odnawialne i nieodnawialne w środowisku, ich wykorzystanie i zrównoważoną gospodarkę.	EKP2	X									
SEKP3.	Znać ideę zrównoważonego rozwoju w kontekście gospodarki energetycznej i transportowej.	EKP2	X									
SEKP4.	Znać główne źródła zanieczyszczeń emitowanych do środowiska.	EKP3	X									
SEKP5.	Znać toksykologiczne i ekologiczne zagrożenia związane z poszczególnymi związkami emitowanymi do środowiska.	EKP3	X									

SEKP6.	Znać mechanizm powstawania zanieczyszczeń pochodzących z transportu wodnego, lądowego i powietrznego.	EKP3	X									
SEKP7.	Znać technologie zmniejszania zanieczyszczeń w transporcie.	EKP4	X									
SEKP8.	Znać przepisy w zakresie emisji zanieczyszczeń do środowiska w transporcie.	EKP4	X									
SEKP9.	Znać metody pomiaru oraz obliczeń w zakresie określania poziom hałasu z transportu drogowego i lotniczego.	EKP5						X				
SEKP10.	Zaprojektować ekran akustyczny w transporcie drogowym.	EKP5						X				
SEKP11.	Umieć obliczyć stężenie związku niebezpiecznego w fazie gazowej i ciekłej.	EKP5			X			X				
SEKP12.	Umieć dobrać sorbenty i dyspergenty w zakresie neutralizacji zanieczyszczeń.	EKP5						X				
SEKP13.	Znać zasady postępowania z substancjami niebezpiecznymi w transporcie (rozpuszczalniki organiczne, kwasy, zasady, sole, olej napędowy, benzyna).	EKP5						X				
SEKP14.	Umieć analizować zanieczyszczenia w środowisku naturalnym w fazie ciekłej.	EKP5			X							

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Elementy środowiska przyrodniczego.	9
	SEKP1	Zasoby przyrody, twory przyrody, środowisko przyrodnicze.	
	SEKP2	Ogólne zasady gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi.	
	SEKP3	Idea zrównoważonego rozwoju - ekologiczne warunki korzystania z zasobów Ziemi.	
	SEKP4 SEKP6	Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, gruntowych i wglębnych oraz środowiska glebowego spowodowane przez środki transportu lądowego, wodnego i powietrznego.	
	SEKP5 SEKP6	Emisja zanieczyszczeń z silników spalinowych. Rodzaje zanieczyszczeń oraz ich szkodliwość: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, sadza, węglowodory, CO <sub>2</sub> .	
	SEKP7	Paliwa alternatywne. Procesy oczyszczania paliw. Pierwotne i wtórne metody zmniejszania emisji SO <sub>2</sub> i NO <sub>x</sub> . Zwalczanie zanieczyszczeń olejowych.	
	SEKP7	Redukcja hałasu na drodze jego propagacji: przegrody, ekrany akustyczne, obudowy dźwiękochłonno-izolacyjne, kabiny dźwiękoszczelne, tłumiki hałasu.	
	SEKP7	Proekologiczne systemy transportowe. Rola opakowań w transporcie.	
	SEKP8	Prawna ochrona środowiska w Polsce.	
SEKP8	Prawna międzynarodowa ochrona środowiska. Konwencja HELCOM. Konwencja MARPOL 73/78. Konwencja BWM. Konwencja Bazylejska.		
Razem:			9
P	SEKP9	Obliczenia w zakresie określania poziom hałasu z transportu drogowego.	9
	SEKP9	Obliczenia w zakresie określania poziom hałasu z transportu lotniczego.	
	SEKP10	Projektowanie ekranów akustycznych w transporcie drogowym.	
	SEKP11	Obliczanie stężenia związku niebezpiecznego w fazie gazowej w zbiorniku.	
	SEKP12	Obliczanie szybkości adsorpcji związków ropopochodnych z powierzchni wód.	
SEKP13	Postępowanie z substancjami niebezpiecznymi. Obliczanie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników związkiem niebezpiecznym w fazie ciekłej w transporcie drogowym.		
Razem:			9

L	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie przewodności właściwej wody metodą elektrochemiczną.	9
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie żelaza całkowitego w wodzie metodą spektrofotometryczną.	
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie kwasowości mineralnej i ogólnej wody metodą miareczkowania.	
	SEKP11 SEKP14	Oznaczanie azotynów w wodzie metodą spektrofotometryczną.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Audytoria i projekty – zaliczenie w formie pisemnej. Laboratorium – zaliczenie w formie pisemnej oraz na podstawie sprawozdań.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	4
Praca własna studenta	69	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS PowerPoint

Aparatura związana z zajęciami laboratoryjnym	Mieszadło magnetyczne do homogenizacji próby, spektrofotometr UV-VIS do oznaczania ekstynkcji, biureta do miareczkowania roztworów, waga analityczna elektroniczna do naważenia odczynnika stałego, analizatory elektrochemiczne (pH, przewodnictwo, ołów), odczynniki, szkło laboratoryjne.
---	--

**Literatura:**

<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Manahan S. E.: Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne, PWN 2012.</li><li>2. Merkiś J., Pielecha J., Radzimirski S.: Emisja zanieczyszczeń motoryzacyjnych w świetle nowych przepisów Unii Europejskiej, WKiŁ 2012.</li><li>3. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D.: Ochrona środowiska przyrodniczego, PWN 2010.</li><li>4. Romaniszyn K. M.: Alternatywne zasilanie samochodów benzyną oraz gazami LPG i CNG. Badania porównawcze dynamiki rozpędzania i emisji spalin, WNT 2009.</li><li>5. Jastrzębska G.: Odnawialne źródła energii i pojazdy ekologiczne, WNT, Warszawa 2009.</li><li>6. Boć J., Samborska-Boć E.: Ochrona środowiska, PWN 2006.</li><li>7. Gronowicz J.: Gospodarka energetyczna w transporcie lądowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.</li><li>8. Chłopek Z.: Ochrona środowiska naturalnego. Pojazdy samochodowe, WKiŁ 2002.</li><li>9. Korzeniewski K.: Ochrona środowiska morskiego, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego Gdańsk 1998.</li><li>10. Gumińska M. (red.): Chemiczne substancje toksyczne w środowisku i ich wpływ na zdrowie człowieka, Ossolineum, Wrocław 1990.</li><li>11. Więckowski S.: Ekologia ogólna, PWN, Warszawa 1990.</li><li>12. Gronowicz J.: Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Instytut Technologii Eksploatacji-PIB.</li><li>13. Całus H., Podstawy obliczeń chemicznych, WNT, Warszawa 1975.</li><li>14. Cygański A.: Chemiczne metody analizy ilościowej, WNT, Warszawa 1994.</li><li>15. Dojlido J. (red.): Fizyko-chemiczne badanie wody i ścieków, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1999.</li><li>16. Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa 2005.</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lewandowski W. M.: Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT 2010.</li><li>2. Duffy S. J., VanLoon G.: Chemia środowiska, PWN 2008.</li><li>3. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z. (red.): Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska, WNT, Warszawa 1998.</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	26	Przedmiot:	Towaroznawstwo i inżynieria jakości					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
II	-	9		9							9		9							2
Razem w czasie studiów:										9		9								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie klasyfikacji towarów i systematyki towarów oraz podstaw standaryzacji i certyfikacji towarów.
2.	Poznanie opakowań i tendencji rozwojowych oraz problemów ekologicznych.. Poznanie znaków i oznakowań w opakownictwie.
3.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
4.	Poznanie właściwości towarów spożywczych i przemysłowych oraz ich przemiany w procesach logistycznych pod wpływem czynników zewnętrznych i wewnętrznych.
5.	Poznanie funkcji norm technicznych i jakościowych w kształtowaniu, ochronie i ocenie jakości towarów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Określać i klasyfikować towary w systemach klasyfikacji krajowej i międzynarodowej. Określić zasady certyfikacji towarów.	K_W03, K_W09
EKP2	Określać opakowanie i tendencje rozwojowe oraz problemy ekologiczne. Określać znaki i oznakowania w opakownictwie.	KW_09, K_W11, K_U01
EKP3	Określać metody badań i oceniać przemiany zachodzące w produktach.	K_W03, K_U16, K_U17
EKP4	Definiować i opisywać procesy i przemiany wpływające na podstawowe właściwości towarów i ich jakość w kolejnych etapach cyklu życia.	K_W09, K_W11, K_U01, K_U17
EKP5	Określać i analizować normy techniczne i jakościowe istotne w kształtowaniu, ochronie i ocenie jakości towarów.	K_W03, K_U01, K_U16

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Oceniać grupowanie towarów według klasyfikacji międzynarodowych.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Określać trendy rozwojowe klasyfikacji rodzajowej i systematyki towarów w Polsce.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Porównywać klasyfikacje rodzajowe krajowe i międzynarodowe.	EKP1	X									
SEKP4.	Stosować klasyfikację PKWiU.	EKP1			X							
SEKP5.	Wyjaśnić istotę działania opakowań funkcjonalnych, aktywnych i inteligentnych.	EKP2	X									

SEKP6.	Dobierać rodzaje i typy optymalnych opakowań do wybranych towarów.	EKP2		X									
SEKP7.	Charakteryzować wady i zalety opakowań ze względu na materiał konstrukcyjny	EKP2	X	X									
SEKP8.	Projektować znakowanie opakowań z uwzględnieniem wymagań norm.	EKP2		X									
SEKP9.	Charakteryzować metody ochrony towarów w procesach transportowych.	EKP2	X	X									
SEKP10.	Określać zakres i metody badań.	EKP3	X	X									
SEKP11.	Charakteryzować problemy logistyczne towaroznawstwa artykułów spożywczych.	EKP3	X	X									
SEKP12.	Stosować metody badań i analizować przemiany zachodzące w produktach.	EKP3		X									
SEKP13.	Określać znaczenie i zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych.	EKP3	X	X									
SEKP14.	Oceniać wpływ na jakość towarów przetworzonych przebiegających w nich procesów i przemian.	EKP3	X	X									
SEKP15.	Charakteryzować produkty przemysłowe i spożywcze.	EKP4	X	X									
SEKP16.	Charakteryzować procesy i przemiany zachodzące w towarach tzw. żywych (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego).	EKP4	X	X									
SEKP17.	Charakteryzować procesy i przemiany zachodzące w towarach przetworzonych.	EKP4	X	X									
SEKP18.	Oceniać wpływ na jakość towarów tzw. żywych przebiegających procesów i przemian.	EKP4	X	X									
SEKP19.	Podać i charakteryzować normy jakościowe i techniczne.	EKP5	X										
SEKP20.	Zaprojektować proces logistyczny wybranych towarów z wykorzystaniem norm.	EKP5		X									
SEKP21.	Charakteryzować funkcje normalizacji i norm w odniesieniu do towarów.	EKP5	X										
SEKP22.	Wymieniać i interpretować poszczególne wymagania norm.	EKP5		X									
SEKP23.	Charakteryzować normalizację.	EKP5	X										

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Zakres towaroznawstwa jako nauki interdyscyplinarnej.	9
	SEKP2 SEKP3	Systemy klasyfikacji towarów.	
	SEKP11 SEKP15	Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne towarów.	
	SEKP13	Wpływ czynników endogennych i egzogennych na zmiany właściwości towarów.	
	SEKP11	Logistyczne ujęcie cyklu życia towarów.	
	SEKP21 SEKP23	Funkcje normalizacji i norm w kształtowaniu, ochronie i ocenie jakości towarów.	

	SEKP21	Rola normalizacji w transporcie.			
	SEKP1 SEKP19	Certyfikacja wyrobów w świetle prawodawstwa krajowego i UE.			
	SEKP5 SEKP7 SEKP9	Opakowalnictwo, tendencje rozwojowe, problemy ekologiczne.			
	SEKP10 SEKP11	Inżynieria jakości jako dyscyplina kwalitologii.			
	SEKP14 SEKP18	Terminologia ogólnej teorii jakości w zastosowaniu do inżynierii jakości.			
	SEKP10 SEKP14 SEKP18	Kwalimetria i zarządzanie jakością.			
	SEKP16 SEKP17	Przemiany jakościowe.			
		Razem:	9		
L	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Klasyfikacja towarów i usług.	9		
	SEKP13 SEKP14	Określenie warunków kryptoklimatycznych w czasie składowania i transportu.			
	SEKP10 SEKP15	Ocena organoleptyczna wyrobów cukierniczych.			
	SEKP10	Zasady próbobrania.			
	SEKP13	Analiza sensoryczna towarów.			
	SEKP11 SEKP12 SEKP13 SEKP14 SEKP15 SEKP16 SEKP18	Ocena jakości towarów spożywczych			
	SEKP11 SEKP17	Ocena jakości cukru			
	SEKP13 SEKP14	Regulacja kryptoklimatu podczas przechowywania towarów spożywczych – wykres Molliera.			
	SEKP14	Izotermy sorpcji higroskopijnych surowców i produktów spożywczych.			
	SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9 SEKP20	Identyfikacja i ocena materiałów opakowaniowych i ich znakowanie.			
	SEKP20 SEKP22	Wykorzystanie norm w ocenie jakości towarów.			
				Razem:	9
	<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>	

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie zaliczenia – forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma ustna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi: charakteryzować klasyfikacji wyrobów i usług obowiązującą w Polsce.	Wymienić systemy klasyfikacji towarów w Polsce i na świecie.	Określić cechy charakterystyczne poszczególnych systemów klasyfikacyjnych.	Określić różnice i elementy wspólne w systemach klasyfikacyjnych towarów.

<b>EKP2</b>	Nie potrafi definiować opakowania i rozróżniać znaków	Wymienić funkcje opakowań i podział znaków. Opisać metody ochrony towarów z uwzględnieniem opakowań i technologii	Charakteryzować opakowania i ich podział oraz znaki. Dobierać metody ochrony towarów ze względu na różne funkcje i kryteria	Określać opakowania i tendencje rozwojowe oraz problemy ekologiczne. Określać znaki i oznakowania w opakowalnictwie. Planować i wdrażać metody ochrony towarów.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi: opisać metod badań towarów,	Określać metodykę badań towarów.	Przeprowadzać metodykę badań towarów.	Określać metody badań i oceniać przemiany zachodzące w produktach.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi: określać różnice pomiędzy procesami chemicznymi i fizycznymi zachodzącymi w towarach.	Wyszczególnić procesy i przemiany przebiegające w towarach.	Charakteryzować procesy i ich przebieg.	Określić zależności pomiędzy procesami zachodzącymi w towarach oraz wybranymi etapami cyklu życia towarów.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi: definiować pojęcie normalizacja. Nie zna dokumentów normatywnych dotyczących różnych aspektów związanych z towarami.	Wymienić funkcje normalizacji oraz zasady certyfikacji towarów.	Klasyfikować normy techniczne i jakościowe oraz wymienić rodzaje certyfikacji.	Uzasadnić znaczenie norm oraz procesu certyfikacji w doskonaleniu jakości towarów.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	29	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
2. Drzewieniecka B.: Towaroznawstwo 2.0. Potencjał innowacyjnego wzrostu, Poznań 2016.
3. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
4. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
5. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
6. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
7. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.
8. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
9. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
10. Świdzki F (red.), Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010.
11. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z Sikorskiego, WNT, 2007.



12. Bojanowska M., Szoka M., Higroskopijność wybranych biopaliw stałych w aspekcie ich podatności przechowalniczej, [w:] Towaroznawstwo w badaniach i praktyce – Kierunki badań i rozwoju produktów nieżywnościowych, Polskie Towarzystwo Towaroznawcze, Kraków, 2017, s.170-180.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2009.
2. Jałowiec T. „Towaroznawstwo dla logistyki”. Difin, 2011
3. Kolman R.: Zastosowania inżynierii jakości. OPD, Bydgoszcz 2003.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	27	Przedmiot:	Zarządzanie procesami w transporcie					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
II	-	18	9								18E	9								3	
Razem w czasie studiów:											18	9									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych pojęć ekonomicznych i organizacyjnych, metod matematycznych i statystycznych, zasad komunikacji społecznej, podstawy logistyki, znajomość infrastruktury transportowej
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania w transporcie.
2.	Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu istoty i znaczenia zarządzania, struktury systemu zarządzania i zarządzania procesami w transporcie.
3.	Nabycie umiejętności analizy i interpretacji procesów zachodzących w organizacji, zmian w jej otoczeniu i ich wpływu na organizację.
4.	Przyswojenie umiejętności rozwiązywania problemów funkcjonowania organizacji z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi.
5.	Poznanie i zastosowanie metod oraz technik zarządzania organizacjami oraz procesami.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Charakteryzowanie i definiowanie zjawisk zachodzących w procesach zarządzania organizacjami w systemach transportowych.	K_W09, K_W11, K_U01
EKP2	Opisywanie i analizowanie problemów, zasad tworzenia, funkcjonowania, finansowania i rozwoju organizacji w sektorze TSL.	K_W13, K_U01, K_U18, K_U20, K_K04
EKP3	Opracowywanie, prezentowanie i wdrażanie rozwiązań w zakresie organizacji procesów transportu i zarządzania nimi.	K_U01, K_U18, K_U20, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie, analizowanie i interpretowanie podstawowych pojęć związanych z organizacją i zarządzaniem.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Charakteryzowanie zagadnień związanych z cyklem organizacyjnym oraz podziałem pracy.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Charakteryzowanie funkcji zarządzania w transporcie.	EKP1	X	X								
SEKP4.	Charakteryzowanie struktur organizacyjnych.	EKP1	X	X								
SEKP5.	Charakteryzowanie procesów zarządzania zasobami ludzkimi.	EKP1 EKP2	X	X								

SEKP6.	Charakteryzowanie metod, technik i stylów zarządzania.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP7.	Charakteryzowanie procesów zarządzania zmianami.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP8.	Charakteryzowanie procesów informacyjno-decyzyjnych. Charakteryzowanie technik decyzyjnych w procesach zarządzania organizacjami w transporcie.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP9.	Charakteryzowanie otoczenia organizacji i relacji, jakie je z nim łączy.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP10.	Charakteryzowanie polityki transportowej i morskiej oraz jej wpływu na zarządzanie w transporcie.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP11.	Omawianie procesu zarządzania strategicznego w transporcie.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X														
SEKP12.	Definiowanie, klasyfikowanie i charakteryzowanie procesów.	EKP1 EKP2	X															
SEKP13.	Omawianie struktury, rodzajów i parametrów procesów w transporcie.	EKP1 EKP2	X															
SEKP14.	Charakteryzowanie istoty i znaczenia procesów dla organizacji.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP15.	Charakteryzowanie specyfiki funkcjonowania organizacji procesowej, procesowego systemu zarządzania oraz jej struktury organizacyjnej	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP16.	Opisywanie zarządzania procesami w przedsiębiorstwie transportowym oraz charakteryzowanie modelu dojrzałości procesowej organizacji.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP17.	Identyfikowanie, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów w transporcie.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X														
SEKP18.	Analizowanie planowania, organizowania, koordynowania przebiegu i kontrolowania procesów w transporcie.	EKP1 EKP2	X	X														
SEKP19.	Charakteryzowanie metod zarządzania procesami i podejścia procesowego w wybranych koncepcjach zarządzania.	EKP1 EKP2	X															
SEKP20.	Analizowanie scenariuszy cyklu organizacyjnego w przedsiębiorstwie transportowym.	EKP2		X														
SEKP21.	Prezentowanie rozwiązań w zakresie projektowania struktur organizacyjnych przedsiębiorstw transportowych.	EKP3		X														
SEKP22.	Analizowanie funkcji zarządzania w przedsiębiorstwie transportowym.	EKP2		X														

SEKP23.	Analizowanie zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie transportowym. Prezentowanie rozwiązań w zakresie procesów podejmowania decyzji.	EKP2 EKP3	X										
SEKP24.	Analizowanie i ocenianie stylów zarządzania.	EKP2	X										
SEKP25.	Prezentowanie rozwiązań w zakresie zarządzania, w tym zarządzania zmianami w transporcie.	EKP2 EKP3	X										
SEKP26.	Identyfikacja, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	EKP1 EKP2 EKP3	X										
SEKP27.	Planowanie, organizowanie, koordynowanie przebiegu i kontrolowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	EKP1 EKP2	X										
SEKP28.	Analizowanie podstawowych pojęć teorii podejmowania decyzji	EKP1	X										
SEKP29.	Charakteryzowanie zasad tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości w transporcie. Zasady jej finansowania.	EKP2	X										

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Przedmiot, zakres i cel nauki o organizacji i zarządzaniu. Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania. Analiza podstawowych pojęć.	18
	SEKP2	Cykl organizacyjny. Działanie zorganizowane i jego cechy. Działanie indywidualne i zespołowe. Podział pracy, specjalizacja, standaryzacja. Synergia i efekt organizacyjny.	
	SEKP3	Funkcje zarządzania. Charakterystyka funkcji planowania, organizowania, motywowania, przewodzenia, kontrolowania w transporcie.	
	SEKP4	Podstawowe typy struktur organizacyjnych.	
	SEKP5	Kadry i gospodarka zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach sektora TSL.	
	SEKP6	Metody i style zarządzania. Zachowanie człowieka w organizacji.	
	SEKP7	Zarządzanie zmianami w przedsiębiorstwie transportowym.	
	SEKP8	Podejmowanie decyzji kierowniczych.	
	SEKP9	Otoczenie przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP10	Polityka transportowa i morska UE i jej wpływ na zarządzanie w transporcie.	
	SEKP9 SEKP10 SEKP11	Zarządzanie strategiczne w transporcie.	
	SEKP12	Cele i zadania procesów transportu w sektorze TSL.	
	SEKP12 SEKP14	Istota i znaczenie procesów dla przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP13	Struktura, rodzaje i parametry procesów.	
	SEKP12	Klasyfikacja i charakterystyka procesów.	
	SEKP15	Procesowy system zarządzania przedsiębiorstwem transportowym.	
	SEKP16	Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie transportowym. Model dojrzałości procesowej organizacji.	
	SEKP15	Organizacja procesowa. Procesowa struktura organizacyjna przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP17	Identyfikacja, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów w transporcie.	
SEKP18	Kierowanie procesami. Planowanie, organizowanie, koordynowanie przebiegu i kontrolowanie procesów w transporcie.		
SEKP19	Metody zarządzania procesami. Podejście procesowe w wybranych koncepcjach		

		zarządzania.	
			Razem: 18
C	SEKP1	Analiza podstawowych pojęć związanych z organizacją, zarządzaniem i transportem.	9
	SEKP2 SEKP20	Scenariusze cyklu organizacyjnego.	
	SEKP4 SEKP21	Analiza struktur organizacyjnych wybranych przedsiębiorstw sektora TSL.	
	SEKP3 SEKP22	Analiza funkcji zarządzania w transporcie.	
	SEKP8 SEKP29	Analiza podstawowych pojęć teorii podejmowania decyzji. Identyfikacja problemów decyzyjnych w procesach transportu sektora TSL.	
	SEKP5 SEKP22 SEKP23	Analiza zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie transportowym.	
	SEKP6 SEKP24	Analiza i ocena stylów zarządzania.	
	SEKP7 SEKP25 SEKP16	Procesy reorganizacji w transporcie i ich charakterystyka.	
	SEKP7 SEKP25 SEKP16	Analiza zarządzania zmianami w przedsiębiorstwie transportowym.	
	SEKP9 SEKP10 SEKP11 SEKP26	Analiza wybranych dokumentów strategicznych dotyczących zarządzania w transporcie.	
	SEKP9 SEKP10 SEKP11	Analizowanie otoczenia wybranego przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP17 SEKP27 SEKP14	Identyfikacja, modelowanie, wprowadzanie i mapowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP28 SEKP18	Planowanie, organizowanie, koordynowanie przebiegu i kontrolowanie procesów na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego.	
	SEKP8 SEKP15	Analizowanie metod zarządzania procesami na przykładzie przedsiębiorstwa transportowego	
		Razem:	9
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne i/lub pisemne; zaprezentowanie wybranego zagadnienia z przedmiotu, egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	1. Brak prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Mniej niż 50% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 50% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 70% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 85% znajomości zagadnień z teorii zarządzania organizacjami w transporcie.
<b>EKP2</b>	1. Brak prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Mniej niż 50% znajomości zagadnień z	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość

	zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.	merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 50% znajomości zagadnień z zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.	merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 70% znajomości zagadnień z zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.	merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 85% znajomości zagadnień z zakresu zarządzania organizacjami w transporcie.
<b>EKP3</b>	1. Brak prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 50% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 70% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia problematyki. 2. Co najmniej 85% znajomości zagadnień z zakresu usprawniania funkcjonowania organizacji w transporcie.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	58	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	90	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i projektor służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji PowerPoint, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji PowerPoint, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. M. Dumas, Business Process Management, Wydawnictwo naukowe PWN Warszawa 2022.
2. A. Rusthon The Handbook of Logistics and distribution, Kogan Page, London 2023.
3. A. Matuszek-Flejszman Zarządzanie procesami i produktami w organizacji, Wyd. Uniwersytetu Ekon. w Poznaniu 2020.
4. N. Sloch Operations and Process Management, Pearson 2020.
5. Minzberg H.: Zarządzanie, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
6. Durlik I.: Inżynieria zarządzania część 1. Strategie organizacji produkcji. Nowe koncepcje zarządzania, Placet, Warszawa 2015.
7. Zimniewicz K.: Teoria i praktyka zarządzania. Analiza krytyczna, PWE, Warszawa 2014.
8. Grajewski P.: Procesowe zarządzanie organizacją, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
9. Szczepańska K., Bugdol M.: Podstawy zarządzania procesami, Difin, Warszawa 2016.
10. Transport, pod redakcją Rydzkowskiego W. i Wojewódzkiej-Król K., Wydanie piąte zmienione, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Grajewski P.: Organizacja procesowa, PWE, Warszawa 2007.
2. Bielski M.: Organizacje – istota, struktury, procesy, Wydanie II, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997.
3. Brillman J.: Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2002.
4. Aukształ J., Chomuszek M.: Modelowanie organizacji procesowej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

5. Bitkowska A.: Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie, Vizja Press & IT, Warszawa 2009.
6. Rummler G.A., Brache A.P.: Podnoszenie efektywności organizacji, PWE, Warszawa 2010.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	28	Przedmiot:	Podstawy budowy maszyn					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	-	18		18							18E		18							5	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>		<b>18</b>								<b>5</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z zakresu podstaw mechaniki i wytrzymałości materiałów.
2.	Wiedza z zakresu podstaw nauki o materiałach.
3.	Wiedza z zakresu grafiki inżynierskiej i rysunku technicznego.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie podstawowej wiedzy w zakresie budowy i konstrukcji maszyn.
2.	Zdobycie podstawowej wiedzy w zakresie sporządzania dokumentacji projektowej.
3.	Zdobycie podstawowej umiejętności projektowania i wykonywania obliczeń inżynierskich z zastosowaniem wspomagania komputerowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe definicje, typy i elementy konstrukcyjne maszyn.	K_W02, K_W07, K_U08
EKP2	Zna podstawowe zasady projektowania maszyn.	K_W02, K_W04, K_W07, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_K02
EKP3	Potrafi dokonać niezbędnych obliczeń konstrukcyjno-wytrzymałościowych elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążeń.	K_W02, K_W04, K_U03, K_U04, K_U08, K_K02
EKP4	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną projektowanych elementów.	K_W02, K_U03, K_U07, K_U08, K_K02
EKP5	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metody kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U08, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące maszyn oraz dokonać ich klasyfikacji.	EKP1	X									
SEKP2.	Zna podstawowe rodzaje elementów konstrukcyjnych.	EKP1	X									
SEKP3.	Potrafi określić warunki pracy i charakter działających obciążeń wskazanych elementów maszyn.	EKP3	X									
SEKP4.	Zna podstawowe warunki wytrzymałościowe i potrafi je praktycznie zastosować do wskazanych elementów konstrukcyjnych.	EKP3	X		X							
SEKP5.	Zna podstawowe zasady projektowania części maszyn.	EKP2	X									

SEKP6.	Ma wiedzę z podstawowych technik kształtowania i wytwarzania części maszyn oraz kształtowania ich właściwości wytrzymałościowych.	EKP3 EKP5	X										
SEKP7.	Ma wiedzę i potrafi w oparciu o normy uzyskać informacje niezbędne do wykonania obliczeń wytrzymałościowo-konstrukcyjnych.	EKP2 EKP3			X								
SEKP8.	Ma wiedzę i potrafi w oparciu o normy dobrać elementy niezbędnych do funkcjonowania projektowanych konstrukcji.	EKP2 EKP3			X								
SEKP9.	Zna zasady tworzenia dokumentacji technicznej projektowanych elementów oraz potrafi samodzielnie przygotować podstawową dokumentację projektową.	EKP4			X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Maszyny – pojęcia podstawowe.	18
	SEKP1	Podział maszyn według przeznaczenia, zasad działania i rodzaju energii.	
	SEKP1	Klasyfikacja branżowa maszyn.	
	SEKP3	Przemiany energetyczne w maszynach.	
	SEKP5	Podstawowe wiadomości o projektowaniu maszyn, zasady konstrukcji.	
	SEKP4	Wytrzymałość zmęczeniowa elementów maszyn.	
	SEKP2	Połączenia nierozłączne i rozłączne.	
	SEKP2	Osie i wały.	
	SEKP2	Łożyskowanie.	
	SEKP2	Sprzęgła i hamulce.	
	SEKP2	Przekładnie mechaniczne.	
	SEKP6	Podstawowe i nowoczesne techniki wytwarzania części maszyn.	
Razem:			18
L	SEKP4 SEKP7 SEKP8	Projektowanie wybranego połączenia nierozłącznego.	18
	SEKP9	Wykonywanie dokumentacji technicznej wybranego połączenia nierozłącznego przy zastosowaniu wspomaganie komputerowego.	
	SEKP7 SEKP8	Projektowanie wybranego połączenia rozłącznego.	
	SEKP9	Wykonywanie dokumentacji technicznej wybranego połączenia rozłącznego przy zastosowaniu wspomaganie komputerowego.	
	SEKP7 SEKP8	Projektowanie wybranej przekładni zębatej.	
	SEKP9	Wykonywanie dokumentacji technicznej wybranej przekładni zębatej przy zastosowaniu wspomaganie komputerowego.	
Razem:			18
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	L: kartkówki, wykonanie zadań projektowych, A: egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych definicji, typów i elementów konstrukcyjnych maszyn.	Zna niektóre definicje, zna niektóre typy i elementy konstrukcyjne maszyn.	Zna podstawowe definicje, typy i elementy konstrukcyjne maszyn.	Zna podstawowe definicje, typy i elementy konstrukcyjne maszyn, potrafi określić ich podstawowe zastoso-

				wania i warunki pracy.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zasad projektowania maszyn.	Zna niektóre z zasad projektowania maszyn.	Zna podstawowe zasady projektowania maszyn.	Zna podstawowe zasady projektowania maszyn oraz potrafi samodzielnie przygotować harmonogram prac niezbędnych do zrealizowania zadania projektowego.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dokonać niezbędnych obliczeń konstrukcyjno-wytrzymałościowych elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążeń.	Zna i umie zastosować niektóre z obliczeń konstrukcyjno-wytrzymałościowych elementów maszyn.	Potrafi wykonać obliczenia konstrukcyjno-wytrzymałościowe elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążenia i rozumie ich wyniki.	Potrafi wykonać obliczenia konstrukcyjno-wytrzymałościowe elementów maszyn uwzględniając charakter ich pracy i obciążenia i rozumie ich wyniki, potrafi dokonać ich interpretacji i potrafi zaproponować najbardziej optymalne rozwiązanie zadania projektowego.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi sporządzić dokumentacji technicznej projektowanych elementów.	Potrafi częściowo sporządzić dokumentację techniczną.	Potrafi samodzielnie sporządzić kompletną dokumentację techniczną mogąca zawierać drobne błędy.	Potrafi sporządzić kompletną dokumentację techniczną z zastosowaniem wspomaganie komputerowego.
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	Zna niektóre z podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn oraz metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych.	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i metod kształtowania ich własności wytrzymałościowych oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowanie w odniesieniu do projektowanych części maszyn.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	5
Praca własna studenta	84	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	125	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	INVENTOR, AUTOCAD, Mathcad, Ms Excel, Ms Word.
Normy i katalogi części	Aktualnie obowiązujące normy i katalogi dobierane w zależności od rozwiązywanego zadania projektowego.

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. Chomczyk W.: Podstawy konstrukcji maszyn: elementy, podzespoły i zespoły maszyn i urządzeń. PWN, Warszawa 2018.
2. Dąbrowski Z.: Wały maszynowe. PWN, Warszawa, 2017.
3. Dietrich M. (red.): Podstawy konstrukcji maszyn – T. 1, 2, 3. WNT, Warszawa, T. 1, 2: 2018, T. 3: 2018.
4. Ferenc K., Ferenc J.: Konstrukcje spawane. Połączenia. WNT, Warszawa, 2013.
5. Kurmaz L W., Kurmaz O. L., Projektowanie węzłów i części maszyn. Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2007.
6. Ochęduszek K.: Koła zębate. T. 1, 2, 3. WNT, Warszawa 2012.
7. Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN, Warszawa, 2018.

### Literatura uzupełniająca:

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2013.
2. Jezierski J., Kowalik M., Siemiątkowski Z.: Analiza tolerancji w konstrukcji i technologii maszyn. WNT, Warszawa, 2009.
3. Knosala R., Gwiazda A. i in.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN, Warszawa 2018.
4. Mazanek E. (red.): Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. T. 1, 2. WNT, Warszawa, 2011.
5. Okraszewski K.: Ćwiczenia konstrukcyjne. WSiP, Warszawa 1999.
6. Górnicki K.: Podstawy budowy maszyn zadania projektowe. Fundacja rozwoju WSM, Szczecin, 2001.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	29	Przedmiot:	Techniki wytwarzania i napraw					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
II	-	18		9							18E		9							4	
Razem w czasie studiów:											18		9								4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z zakresu podstaw nauki o materiałach.
2.	Wiedza z zakresu podstaw fizyki i mechaniki oraz wytrzymałości materiałów.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie wiedzy w zakresie podstawowych technik wytwarzania.
2.	Zdobycie podstawowej wiedzy w zakresie podstawowych technik napraw.
3.	Umiejętność samodzielnego dobrania właściwej techniki wytwarzania i/lub naprawy.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	K_W01, K_W02, K_W04, K_U02
EKP2	Zna podstawowe techniki napraw i organizacji remontów.	K_W01, K_W02, K_W04, K_K02, K_U02, K_U04
EKP3	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	K_W01, K_W02, K_W04, K_K02, K_U02, K_U04
EKP4	Potrafi samodzielnie dobrać właściwą metodę wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	K_W01, K_W04, K_U02, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawowe pojęcia funkcjonujące w technikach wytwarzania i naprawach.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP2.	Zna podstawowe metody wytwarzania elementów z różnych materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Zna podstawowe metody kształtowania elementów z różnych materiałów inżynierskich.	EKP1	X		X							
SEKP4.	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach maszyn i urządzeń wskutek eksploatacji.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							
SEKP5.	Zna wybrane techniki napraw wykorzystywane w niektórych pracach remontowych maszyn i urządzeń.	EKP2 EKP4	X		X							

SEKP6.	Ma podstawową wiedzę na temat technologii remontów, napraw i regeneracji.	EKP2 EKP4	X	X							
SEKP7.	Potrafi dla wskazanego elementu zaproponować metodę jego wytwarzania lub sposób regeneracji.	EKP1 EKP2 EKP4	X	X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Pojęcia podstawowe: dokumentacja techniczna, dokumentacja technologiczna, program produkcyjny, pódfabrykaty i ich rodzaje.	18
	SEKP2 SEKP3	Podstawowe metody wytwarzania i kształtowania elementów: odlewnictwo, obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem, obróbka cieplna, obróbka cieplno-chemiczna, zgrzewanie, klejenie, lutowanie, spawanie i inne.	
	SEKP4	Wybrane zagadnienia dotyczące rodzajów uszkodzeń i ich źródeł w elementach części maszyn powstających podczas ich wytwarzania oraz w warunkach eksploatacji.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP7	Podstawowe techniki stosowane do napraw i regeneracji elementów urządzeń i maszyn.	
	SEKP6 SEKP7	Gospodarka remontowa w przedsiębiorstwie, proces technologiczny remontu maszyn i urządzeń, fazy procesu technologicznego remontu.	
	Razem:		
L	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Wybrane metody spajania materiałów inżynierskich: spawanie, lutowanie, zgrzewanie, klejenie.	9
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Wybrane metody wytwarzania materiałów inżynierskich (przygotowanie elementu z materiału kompozytowego).	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Wybrane metody wytwarzania elementów (obróbka skrawaniem).	
	SEKP4	Ocena uszkodzeń w elementach części maszyn i urządzeń.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Dobór optymalnych metod wytwarzania i regeneracji części maszyn i urządzeń.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	Zna fragmentarycznie podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	Zna znaczną część podstawowych technik wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń.	Zna podstawowe techniki wytwarzania i kształtowania części maszyn i urządzeń i potrafi zaproponować optymalną metodę wytworzenia wskazanego elementu.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych technik napraw i organizacji remontów.	Zna fragmentarycznie podstawowe techniki napraw i organizacji	Zna znaczną część podstawowych technik napraw i organizacji	Zna podstawowe techniki napraw i organizacji remontów i potrafi

		remontów.	remontów.	zaproponować optymalny sposób regeneracji wskazanego uszkodzenia.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub ustny.			
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień dotyczących uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	Zna fragmentarycznie podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	Zna znaczną część podstawowych zagadnień dotyczących uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji.	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące uszkodzeń powstających w elementach podczas ich wytwarzania i eksploatacji potrafi ocenić ich wpływ na możliwość dalszej eksploatacji takich części.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenia pisemne, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, egzamin pisemny lub / i ustny.			
<b>EKP4</b>	Nie potrafi samodzielnie dobrać właściwej metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	Potrafi fragmentarycznie samodzielnie dobrać właściwe metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	Teoretycznie potrafi samodzielnie dobrać właściwe metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów.	Potrafi samodzielnie dobrać właściwe metody wytwarzania materiałów lub elementów części maszyn i urządzeń lub przeprowadzenia prostych prac naprawczych takich elementów i potrafi. Potrafi to wykorzystać do zaproponowania praktycznego rozwiązania.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	4
Praca własna studenta	68	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Filmy dydaktyczne.
Narzędzia	Narzędzia do obróbki skrawaniem, narzędzia i urządzenia stosowane w technikach spójnościowych.
Części i próbki	Części maszyn i urządzeń z różnego rodzaju uszkodzeniami, modele poglądowe.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Ferenc K.: Spawalnictwo. WNT, Warszawa, 2013.
2. Klimpel A.: Spawanie, zgrzewanie i cięcie metali. WNT, Warszawa 2009.
3. Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2004.
4. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa, 2009.
5. Perzyk M. (red.): Odlewnictwo. WNT, Warszawa, 2012.
6. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa, 2012.
7. Nowacki J., Chudziński M., Zmitrowicz P.: Lutowanie w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 2009.
8. Zawora J.: Podstawy technologii maszyn. WSiP, Warszawa, 2011.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Bartosiewicz J.: Techniki wytwarzania. Wydawnictwo AM w Gdyni, Gdynia 2002.
2. Cichosz P.: Narzędzia skrawające. WNT, Warszawa, 2013.
3. Erbel J.: Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym. T. 1, 2. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2001.
4. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych. WNT, Warszawa, 2010.
5. Gawlik J., Plichta J., Świć A.: Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa, 2013.
6. Holtzer M.: Procesy metalurgiczne i odlewnicze stopów żelaza. PWN, 2013.
7. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa, 2013.
8. Porębska M., Skorupa A.: Połączenia spójnościowe. PWN, Warszawa, 2013.
9. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	30	<b>Przedmiot:</b>	Informacja obrazowa w transporcie					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
II	-	9		9							9		9							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>		<b>9</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza i umiejętności z dziedziny metrologii i informatyki w zakresie odpowiednim dla studiów I stopnia kierunku transport.
2.	Wiedza i umiejętności z zakresu grafiki inżynierskiej

### Cele przedmiotu:

1.	Przedstawienie istoty informacji obrazowej w jej roli w funkcjonowaniu systemów transportowych
2.	Zapoznanie z metodami akwizycji, analizy i aplikacji informacji obrazowej w systemach transportowych

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość zasad działania systemów wykorzystujących obraz jako źródło informacji	K_W01; K_W04;
EKP2	Umiejętność samodzielnej realizacji prostych zadań związanych z wykorzystaniem informacji w zakresie transportu	K_U04; K_U21; K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Znajomość podstaw fizycznych i matematycznych informacji obrazowej	EKP1 EKP2	X		X	
SEKP2.	Znajomość podstawowych etapów pracy z obrazem w zastosowaniach technicznych i umiejętność ich samodzielnej realizacji	EKP1 EKP2	X		X	
SEKP3.	Znajomość aplikacji analizy obrazu w technice transportu.	EKP1 EKP2	X		X	
SEKP4.	Umiejętność tworzenia prostego systemu wykorzystującego obraz jako źródło informacji.	EKP1 EKP2	X		X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy fizyczne i fizjologiczne informacji obrazowej	9
	SEKP1	Podstawy metodyki pracy z informacją obrazową	
	SEKP2	Akwizycja i obróbka wstępna obrazu	
	SEKP2	Podstawy analizy, morfologia matematyczna	
	SEKP3	Aplikacje analizy obrazu w technice transportu	
	SEKP4	Struktura systemów informacji obrazowej	

		Razem:	9
L	SEKP1	Analiza i wybór metodyki akwizycji obrazu	
	SEKP1	Rejestracja, kompresja i redukcja danych	
	SEKP2	Podstawy segmentacji i morfologii matematycznej	
	SEKP2	Analiza ilościowa obrazu i interpretacja wyników	
	SEKP3	Przykłady aplikacji analizy obrazu 2D i 3D	
	SEKP4	Koncepcja prostego systemu wykorzystującego informację obrazową	
		Razem:	9
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Opracowanie pisemne, prezentacja ustna, zaliczenie pisemne.			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości podstaw wykorzystania informacji obrazowej.	Znajomość podstaw wykorzystania informacji obrazowej.	Szczegółowa znajomość systemów wykorzystujących informację obrazową.	Szczegółowa znajomość systemów wykorzystujących informację obrazową i umiejętność krytycznego ich porównywania.
<b>Metody oceny:</b>	Opracowanie pisemne, prezentacja ustna, projekt, egzamin pisemny.			
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności podstawowej analizy obrazu.	Umiejętność analizy obrazu i opracowania koncepcji systemu w zakresie podstawowym.	Umiejętność analizy obrazu i opracowania koncepcji systemu w zakresie rozszerzonym, opracowanie prostego systemu.	Umiejętność analizy obrazu i opracowania koncepcji systemu w zakresie zaawansowanym, opracowanie i uruchomienie prostego systemu korzystającego z informacji obrazowej

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	<b>53</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery PC
Wyposażenie specjalistyczne	Kamery VIS, IR, Skanery laserowe 3D
Oprogramowanie	Oprogramowanie z zakresu akwizycji i analizy obrazu dedykowane i ogólnego przeznaczenia na licencji GP oraz pakiet MATLAB

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Kurzydłowski J., Szala J., Wojnar L.: Praktyka analizy obrazu, PTS, Kraków 2002
2. Kurczyński Z.: Fotogrametria, PWN 2014
Literatura uzupełniająca:
1. Costa L. Marcondes R.: Shape Analysis and Classification, CRC Press, 2002.
2. Publikacje, artykuły w czasopiśmie specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	31	<b>Przedmiot:</b>	Telematyka w TSL					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
II	-	9		9							9		9							2
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>		<b>9</b>							<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu obsługi sieci i systemów komputerowych.
2.	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów produkcyjnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu obszarów zastosowań telematyki oraz w umiejętności doboru technologii i rozwiązań praktycznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu zastosowań systemów telematycznych.	K_W01, K_W04, K_W06, K_W07
EKP2	Dobierać i konfigurować podstawowe komponenty systemu telematycznego.	K_U03, K_U06, K_U13
EKP3	Obsługiwać wybrane rozwiązania z zakresu telematyki.	K_U13, K_K03, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu funkcjonowania systemów telematycznych.	EKP1	X									
SEKP2.	Omówić procesy zachodzące w systemach telematycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Opisywać podstawowe mechanizmy komunikacyjne w systemach telematycznych.	EKP1	X									
SEKP4.	Omówić metody pozyskiwania danych w systemach telematycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP5.	Omówić metody prezentacji treści w systemach telematycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP6.	Scharakteryzować systemy techniczne wykorzystujące rozwiązania telematyki.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP7.	Dobierać urządzenia do potrzeb systemu telematycznego.	EKP2 EKP3			X							
SEKP8.	Demonstrować wykorzystywanie narzędzi telematyki w praktyce.	EKP2 EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP3	Istota telematyki, systemy telematyczne.	9
	SEKP2	Specyfika funkcjonowania systemów telematycznych.	
	SEKP3 SEKP4	Podsystemy akwizycji danych.	
	SEKP5 SEKP6	Podsystemy prezentacji treści.	
	SEKP5 SEKP6	Przetwarzanie danych w systemach telematycznych.	
	SEKP4 SEKP6	Integracja rozwiązań telematycznych na przykładzie systemów zarządzania flotą.	
	SEKP6	Zastosowanie systemów telematycznych w wybranych systemach technicznych	
Razem:			9
L	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Parametryzacja i stosowanie urządzeń akwizycji danych na potrzeby systemów telematycznych.	9
	SEKP8	Sterowanie pracą urządzeń przemysłowych z wykorzystaniem systemów telematycznych.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu (część audytoryjna) oraz rozwiązanie zadań laboratoryjnych (część praktyczna).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia telematyki.	Potrafi zdefiniować pojęcie telematyki oraz wskazać obszary jej zastosowań.	Potrafi omówić obszary zastosowań telematyki w logistyce, a także scharakteryzować stosowane w niej technologie.	Potrafi omówić obszary zastosowań telematyki w logistyce, scharakteryzować stosowane w niej technologie oraz omówić sposoby ich funkcjonowania.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych komponentów systemu telematycznego.	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe komponenty systemu telematycznego.	Potrafi omówić najważniejsze parametry komponentów systemu telematycznego oraz scharakteryzować ich znaczenie dla poprawności jego funkcjonowania.	Potrafi dobrać prawidłowo dobrać parametry systemu telematycznego i je w sposób właściwy skonfigurować.
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych narzędzi stosowanych w telematyce.	Zna podstawowe rozwiązania telematyki stosowane w logistyce oraz potrafi je scharakteryzować.	Potrafi wykorzystywać podstawowe funkcjonalności wybranych narzędzi telematyki stosowanych w logistyce.	Potrafi wykorzystywać zaawansowane funkcje wybranych systemów telematyki stosowanych w logistyce.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Wyposażenie specjalistyczne	Zestaw urządzeń pomiarowych: radarowe detektory ruchu (np. Sierzega SR4), lidarowe detektory ruchu (np. Poliskan), fotoradar, sonometry.
Oprogramowanie	Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych urządzeń telematycznych.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rosiński A., Modelowanie procesu eksploatacji systemów telematiki transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
2. Nowacki G. (red.): Telematyka transportu drogowego, ITS, Warszawa 2008.
3. Narkiewicz J., GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne, WKŁ, Warszawa 2007.
4. Adamski A.: Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie, Uczelniany Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2003.
5. Szymonik A., Informatyka dla potrzeb logistyka(i), Difin, 2015.
6. Kozłowski R., Sikorski A., Nowoczesne rozwiązania w logistyce, Wolters Kluwer Polska, 2013.
Literatura uzupełniająca:
1. Leško M., Guzik J., Sterowanie ruchem drogowym. Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Katowice 2000.
2. Cichocki P.: Inteligentne systemy sterowania ruchem, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2009.
3. Sroka H., Kisielnicki J., Pańkowska M., Zintegrowane Systemy Informatyczne, PWN, 2012.
4. Piecha J.: Rejestracja i przetwarzanie danych w telematycznych systemach transportu, praca zbiorowa, Monografia wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.
5. E-logistyka, red. Waldemar Wieczerzycki, PWE, 2012.
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	32	Przedmiot:	Grafika inżynierska					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, IIBWTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
II	-	9		9							9		9							2	
Razem w czasie studiów:											9		9								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać pojęcia związane z grafiką komputerową.
2.	Dobierać właściwe oprogramowanie graficzne do realizacji określonego zadania.
3.	Zdobycie umiejętności posługiwania się narzędziami oprogramowania CAD w zakresie tworzenia i edytowania dokumentacji technicznej.
4.	Zdobycie umiejętności posługiwania się skanerem i cyfrowym aparatem fotograficznym do archiwizacji dokumentacji technicznej, a także sporządzania dokumentacji inwentaryzacyjnej oraz fotograficzno-rysunkowej.
5.	Poznać zasady tworzenia złożonych projektów graficznych i ich publikowania w różnych mediach.
6.	Zdobycie umiejętności z zakresu przygotowania wydruku dokumentacji technicznej w warunkach istotnych ograniczeń sprzętowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, aktów normatywnych, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie transportu; potrafi integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie	K_U01, K_W04, K_W12, K_K05
EKP2	Potrafi opracowywać dokumentację techniczną, związaną z procesami i systemami transportowymi	K_U07, K_W04, K_W12, K_K05
EKP3	wykorzystać podstawowe narzędzia grafiki inżynierskiej do projektowania elementów systemów transportowych	K_U10, K_W04, K_W12, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku II:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu grafiki komputerowej	EKP1	X									
SEKP2.	Rozróżniać rodzaje grafiki komputerowej i rozpoznawać ich cechy.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Wdrażać właściwe oprogramowanie do zaistniałych potrzeb uwzględniając jego dostępność i walory użytkowe	EKP1 EKP2 EKP3	X		X							
SEKP4.	Rozróżniać metody modelowania 2D i 3D	EKP2 EKP3	X		X							
SEKP5.	Stosować wybrane oprogramowanie CAD do sporządzania dokumentacji technicznej	EKP2 EKP3	X		X							

SEKP6.	Użytkować popularne pakiety oprogramowania graficznego	EKP2 EKP3	X		X							
SEKP7.	Wskazać podobieństwa występujące w opcjach programów należących do różnych kategorii oprogramowania.	EKP1 EKP2 EKP3	X									
SEKP8.	Dobierać niezbędny sprzęt peryferyjny do realizacji określonych zadań	EKP2 EKP3	X									
SEKP9.	Dobierać formaty plików wyjściowych adekwatnie do ich docelowego przeznaczenia,	EKP1 EKP2 EKP3	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: II</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Wstęp do grafiki komputerowej. Grafika rastrowa i wektorowa – cechy charakterystyczne, zastosowania.	9
	SEKP3 SEKP5	Graficzny zapis postaci konstrukcyjnej wspomagany komputerowo - oprogramowanie CAD.	
	SEKP5	Rzutowanie prostokątne i rysunek aksonometryczny w programie AutoCAD.	
	SEKP5	Wprowadzenie do rysunku architektoniczno-budowlanego. Rysunek instalacyjny.	
	SEKP1 SEKP4	Modelowanie krzywych i powierzchni w programie AutoCAD.	
	SEKP4	Modelowanie bryłowe w programie AutoCAD. Środowisko wizualizacji modelu 3D. Rendering.	
	SEKP8	Plotowanie i drukowanie dokumentacji technicznej.	
	SEKP1 SEKP6 SEKP7	Wstęp do grafiki rastrowej. Skanery, cyfrowe aparaty fotograficzne – zasada działania. Oprogramowanie do tworzenia i edycji grafiki rastrowej.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP9	Formaty zapisu plików rastrowych. Cechy charakterystyczne najczęściej stosowanych formatów plików. Kompresja plików rastrowych. Metody archiwizacji dokumentacji cyfrowej.	
Razem:			9
L	SEKP5	Zapoznanie z interface i narzędziami rysowania oraz edycji programu AutoCAD.	9
	SEKP5	Pomoce rysunkowe programu AutoCAD, konfiguracja i dopasowanie programu do potrzeb użytkownika.	
	SEKP5	Tworzenie struktury warstw. Definiowanie stylów linii, tekstu, wymiarowania. Tworzenie własnego szablonu rysunku.	
	SEKP4 SEKP5	Rysowanie części maszyn w rzutach prostokątnych i w widokach izometrycznych	
	SEKP5 SEKP9	Rzutnie ruchome i nieruchome. Przygotowanie projektu do wydruku w przestrzeni papieru. Wydruk rysunku do pliku.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP6	Zapoznanie z interface i narzędziami programu Corel Photo-Paint. Ocena parametrów pliku rastrowego.	
	SEKP6 SEKP9	Narzędzia edycyjne programu Corel Photo-Paint. Maski, obiekty, Transformacje obiektów. Konwersja plików graficznych.	
	SEKP2, SEKP9	Optymalizacja parametrów plików rastrowych w zależności od ich przeznaczenia. Kompresja i archiwizacja plików graficznych.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>



### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonane ćwiczenia laboratoryjne. Oceny projektów realizowanych indywidualnie.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu grafiki komputerowej.	Posiada podstawowe wiadomości o technikach graficznych stosowanych w środowisku zawodowym	Posiada usystematyzowaną wiedzę teoretyczną i potrafi ją poprawnie zdefiniować i uargumentować	Posiada usystematyzowaną wiedzę teoretyczną pogłębioną o treści z lektury źródeł dotyczących tematów pokrewnych.
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny projektów realizowanych indywidualnie.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi dobrać, ani też użytkować oprogramowania graficznego.	Potrafi wskazać elementarne funkcje oprogramowania i wykorzystywać je w podstawowym zakresie.	Zna wyspecjalizowane funkcje oprogramowania graficznego i je wykorzystuje do realizacji wyznaczonego zadania.	Umie korzystać z aktualnych, wyspecjalizowanych źródeł z zakresu problematyki grafiki posiada usystematyzowaną wiedzę wykraczającą poza treści wykładów i zajęć laboratoryjnych.
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonane ćwiczenia laboratoryjne. Oceny projektów realizowanych indywidualnie.			
<b>EKP3</b>	Nie posiada podstawowej wiedzy o opracowaniu dokumentacji technicznej.	Posiada podstawowe umiejętności w zakresie opracowania dokumentacji technicznej.	Posiada usystematyzowaną wiedzę teoretyczną i potrafi ją poprawnie zdefiniować i uargumentować.	Umie korzystać z aktualnych, wyspecjalizowanych źródeł z zakresu problematyki grafiki posiada usystematyzowaną wiedzę wykraczającą poza treści wykładów i zajęć laboratoryjnych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC
Oprogramowanie	AutoCAD 2014, Pakiet Corel Suite

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Burcan J.: Podstawy rysunku technicznego, WNT, Warszawa 2006.
2. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2006.
3. Pikoń A.: AutoCAD 2008, Helion, Gliwice 2008.
4. Rybak R.: Grafika komputerowa – ćwiczenia w programie CorelDRAW, Wydawnictwo Akademii Morskiej Szczecin 2008.
5. Rydzanicz I.: Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji – zadania, WNT, Warszawa 2004.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Foley J. D.: Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT, Warszawa 1999.
2. www.smp.am.szczecin.pl R. Rybak., Ćwiczenia laboratoryjne z grafiki Inżynierskiej w programie AutoCAD, Świat Morskich Publikacji – Biblioteka Cyfrowa, Szczecin 2011.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	33	Przedmiot:	Podstawy eksploatacji technicznej					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	9	9							18E	9	9							5	
Razem w czasie studiów:											18E	9	9								5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu zasad użytkowania maszyn i urządzeń technicznych.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie zasad zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych.
2.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie zarządzania eksploatacją techniczną urządzeń transportowych na poziomie operacyjnym i strategicznym.

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać metody zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02
EKP2	Znać przepisy i akty prawne dotyczące obsługi technicznej urządzeń transportowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Potrafić zidentyfikować procesy zużywania części maszyn w technologii transportu.	EKP1			X	
SEKP2.	Znać metody spowalniania zużywania części maszyn w technologii transportu.	EKP1			X	
SEKP3.	Znać zakres działalności jednostek prowadzących nadzór nad eksploatacją techniczną.	EKP2	X			
SEKP4.	Znać przepisy i akty prawne regulujące zasady obsługi technicznej urządzeń transportowych.	EKP2	X	X		
SEKP5.	Znać podstawowy zakres czynności w ramach obsługi bieżącej, sezonowej, okresowej i doraźnej urządzeń transportowych.	EKP1 EKP2	X	X		
SEKP6.	Znać zasady opracowywania harmonogramów przeglądów technicznych urządzeń transportowych.	EKP1 EKP2	X	X		
SEKP7.	Potrafić określić strategię eksploatacyjne dla urządzeń transportowych	EKP1 EKP2	X			

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Rok:III		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP5	Podstawowe definicje dotyczące eksploatacji urządzeń transportowych.	18
	SEKP1	Problematyka zużywania części maszyn w technologii transportu.	

C	SEKP2			
	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Badania odbiorcze, obsługa bieżąca i codzienna urządzeń transportowych.		
	SEKP5 SEKP6	Obsługa okresowa, sezonowa i doraźna urządzeń transportowych.		
	SEKP5 SEKP6	Konserwacja urządzeń transportowych.		
	SEKP4	Metody badań eksploatacyjnych urządzeń transportowych.		
	SEKP5 SEKP6	Podstawy diagnostyki.		
	SEKP3 SEKP4	Formy dozoru technicznego według Ustawy o dozorcze technicznym.		
	SEKP3 SEKP4	Rola i zadania jednostek dozoru technicznego UDT/TDT		
	SEKP3	Rola i zadania IMO, IACS, towarzystw klasyfikacyjnych w eksploatacji technicznej obiektów pływających.		
	SEKP4 SEKP7	Strategie eksploatacyjne urządzeń transportowych.		
	SEKP7	Informatyczne systemu wspomagające zarządzanie eksploatacją techniczną urządzeń transportowych.		
	Razem:			18
	C	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ustalenie harmonogramu czynności w ramach obsługi bieżącej i okresowej wybranego urządzenia transportowego.	9
SEKP4 SEKP5 SEKP6		Ustalenie harmonogramu czynności w ramach obsługi sezonowej wybranego urządzenia transportowego.		
Razem:			9	
L	SEKP1 SEKP2	Identyfikacja form niszczenia części maszyn.	9	
	SEKP1 SEKP2	Podstawy procesów tribologicznych.		
	SEKP1 SEKP2	Podstawy procesów nietribologicznych.		
	SEKP1 SEKP2	Metody spowalniania zużycia.		
Razem:			9	
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>36</b>	

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Praca zespołowa / zaliczenie pisemne i/lub ustne / Egzamin pisemny i/lub ustny			
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych metod zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych.	Zna wybraną metodę zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych i potrafi szczegółowo scharakteryzować jej zastosowanie.	Zna podstawowe metody zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych i potrafi szczegółowo scharakteryzować jej zastosowanie.	Zna metody zapewnienia gotowości technicznej urządzeń transportowych z uwzględnieniem znajomości ich skuteczności w zastosowaniu.
<b>Metody oceny:</b>	Praca zespołowa / zaliczenie pisemne i/lub ustne / Egzamin pisemny i/lub ustny			
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych przepisów i aktów prawnych dotyczących zasad eksploatacji technicznej urządzeń transportowych.	Zna podstawowe przepisy i akty prawne dotyczące zasad eksploatacji i obsługi technicznej wybranych urządzeń transportowych.	Zna przepisy i akty prawne dotyczące zasad użytkowania i obsługi technicznej urządzeń transportowych wraz z ich interpretacją.	Zna przepisy i akty prawne dotyczące zasad użytkowania i obsługi technicznej urządzeń transportowych oraz na ich podstawie potrafi opracować harmonogram obsługi.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	5
Praca własna studenta	84	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>125</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Wypożyczenie specjalistyczne	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa urzędów transportowych. Ustawa o dozorcze technicznym - w wersji drukowanej lub PDF. Rozporządzenia Rady Ministrów – w wersji drukowanej lub PDF. Przepisy Polskiego Rejestru Statków – w wersji drukowanej lub PDF.
Oprogramowanie	MS Office.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Chimiak M., Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.
2. Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.
3. Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.
4. Hebda M., Procesy tarcia, smarowania i zużywania maszyn, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Warszawa, Radom, 2007.
5. Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.
6. Legutko S., Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2004.
7. Przepisy klasyfikacyjne Polskiego Rejestru Statków (dostępne na <a href="http://www.prs.pl">www.prs.pl</a> ) lub innego towarzystwa klasyfikacyjnego.
8. Ustawa o dozorcze technicznym z dnia 21 grudnia 2000r. z późn. Zmianami.
Literatura uzupełniająca:
1. Chmiel J., Śmiechowski J., Jasiński M., Szyszko M., Selected Issues of Corrosive - Mechanical Wear in the Port Grain Elevator, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 41-50.
2. Chmiel J., Szyszko M., Kaczmarek K., Pańczyk K., The Identification of Selected Issues of Port Facilities Wear in Dusty Environments of Bulk Cargoes, Solid State Phenomena, No. 252 (2016). pp. 31-40.
3. Sosiński P., Konserwacja ładowarek teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.
4. Szyszko M., Chmiel J., Piotrowski M., Cieślak R., The Identification of Wear Processes in Production and Transport of Concrete Mixtures, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 101-110.
5. Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	34	<b>Przedmiot:</b>	Środki transportu					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	18								18E	18								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>	<b>18</b>									<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać klasyfikację środków transportu
2.	Zdobyc umiejętność identyfikacji środków transportu na podstawie oznakowania i parametrów technicznych
3.	Poznać budowę środków transportu
4.	Zdobyc umiejętność przygotowania środka transportu i ładunku do transportu

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować i klasyfikować środki transportu	K_W02, K_U06
EKP2	Charakteryzować parametry środków transportu	K_W02, K_U06
EKP3	Znać i rozumieć budowę środków transportu	K_W02, K_W03, K_U06, K_K02
EKP4	Znać i stosować metody i techniki przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	K_W03, K_U11, K_U21, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Charakteryzować środki transportu różnych gałęzi transportowych	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP2.	Klasyfikować środki transportu różnych gałęzi transportowych	EKP1	X	X								
SEKP3.	Określić parametry środków transportu różnych gałęzi transportowych	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP4.	Obliczać obciążenia na osie środków transportu kolejowego i drogowego	EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP5.	Dobrać metodę mocowania ładunku w środkach transportu	EKP3 EKP4	X	X								
SEKP6.	Określić dopuszczalne parametry ładunku na środkach transportu wodnego	EKP3 EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja środków transportu kolejowego	18
	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka, budowa i oznakowanie pojazdów trakcyjnych	
	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka wagonów towarowych	
	SEKP1 SEKP3	Budowa, parametry i oznakowanie wagonów towarowych	
	SEKP2	Klasyfikacja środków transportu drogowego	
	SEKP3	Budowa i oznakowanie pojazdów drogowych	
	SEKP4 SEKP5	Zasady ładowania i mocowania ładunków w transporcie drogowym	
	SEKP1 SEKP2	Klasyfikacja i charakterystyka środków transportu morskiego	
	SEKP3 SEKP6	Parametry statków morskich	
	SEKP1 SEKP2	Klasyfikacja i charakterystyka floty śródlądowej	
	SEKP1 SEKP2	Technologie transportu intermodalnego: środki transportu i jednostki ładunkowe	
C	SEKP1	Oznakowanie wagonów kolejowych	18
	SEKP4 SEKP5	Zasady ładowania wagonów kolejowych	
	SEKP3	Parametry pojazdów drogowych	
	SEKP4 SEKP5	Zasady ładowania ładunków w pojazdach drogowych	
	SEKP5	Metody mocowania ładunków w pojazdach drogowych	
	SEKP1 SEKP2	Parametry statków morskich	
	SEKP5 SEKP6	Zasady ładowania ładunków na statkach morskich	
	SEKP1 SEKP2	Oznakowanie kontenerów morskich	
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej klasyfikacji środków transportu	50-60% znajomości zagadnień klasyfikacji środków transportu	61-80% znajomości zagadnień klasyfikacji środków transportu	81-100% znajomości zagadnień klasyfikacji środków transportu
<b>EKP2</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej parametrów środków transportu	50-60% znajomości zagadnień parametrów środków transportu	61-80% znajomości zagadnień dotyczącej parametrów środków transportu	81-100% znajomości zagadnień dotyczącej parametrów środków transportu
<b>EKP3</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej budowy środków transportu	50-60% znajomości zagadnień budowy środków transportu	61-80% znajomości zagadnień dotyczącej budowy środków transportu	81-100% znajomości zagadnień dotyczącej budowy środków transportu
<b>EKP4</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	50-60% znajomości zagadnień dotyczących metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	61-80% znajomości zagadnień dotyczących metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu	81-100% znajomości zagadnień dotyczących metod i technik przygotowania ładunku i środka transportu do przewozu



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	54	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	95	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop i projektor multimedialny
Oprogramowanie	MS Office

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Kotowska I., Środki transportu. Materiały do wykładów i ćwiczeń, Szczecin 2010
2. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ, Warszawa 2004
3. Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKiŁ, Warszawa 2006
4. Zarządzanie morskim statkiem transportowym oraz jego eksploatacja. Praca zbiorowa pod red. Zdzisława Chuchła, Gdynia, WSM 2005
5. Kulczyk J., Winter J.: Śródlądowy transport wodny. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003
Literatura uzupełniająca:
1. Container Handbook. Cargo loss prevention information from German marine insurers, GDV Die Deutschen Versicherer 2008, <a href="http://www.containerhandbuch.de">www.containerhandbuch.de</a>
2. Lubczyński M., Zuska A., Przewozy międzynarodowe pojazdami samochodowymi, Wyd. PŚK, Kielce 1998
3. Pałucha K., Puchalski J., Śliwiński A., Statki poziomego ładowania, Wyd. Trademar, Gdynia 1996.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia, Dz.U 2004 Nr 103, poz. 1085.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 31 maja 2006 r. w sprawie rejestru i oznakowania pojazdów kolejowych, Dz. U. z dnia 24 czerwca 2006 r.
6. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, OWPW, Warszawa 2004.
7. Wytyczne Komisji Europejskiej w zakresie mocowania ładunków, <a href="http://ww.mocowanie.pl">ww.mocowanie.pl</a>
8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	35	Przedmiot:	BHP i ergonomia pracy					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12	6								12	6								1	
Razem w czasie studiów:											12	6									1

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią z BHP i ergonomii, przyczynami i skutkami wypadków przy pracy, wymogami odnośnie bezpieczeństwa pracy oraz znaczenia stosowania osiągnięć ergonomii.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Poznanie przyczyn oraz skutków wypadków przy pracy w transporcie.	K_W03, K_U05
EKP2	Poznanie metod umożliwiających eliminowanie wypadków przy pracy.	K_W03, K_U02
EKP3	Zapoznanie z aspektami prawnymi oraz organizacyjnymi w zakresie BHP.	K_U17, K_K02
EKP4	Poznanie rozwiązań ergonomicznych wpływających na komfort pracy oraz interpretacji wyników pomiarowych dokonanych w środowisku pracy.	K_U02, K_U03
EKP5	Poznanie czynników wywołujących dyskomfort, zagrożenie zdrowia i życia pracowników w środowisku pracy oraz wskazanie rozwiązań ergonomicznych eliminujących lub ograniczających te niekorzystne skutki.	K_W03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcia z zakresu ergonomii i bhp.	EKP1	X									
SEKP2.	Klasyfikuje czynniki niebezpieczne i szkodliwe w środowisku pracy w układzie "człowiek - maszyna - środowisko".	EKP1	X									
SEKP3.	Znać prawodawstwo polskie i UE w zakresie bezpieczeństwa w transporcie.	EKP2	X									
SEKP4.	Rozpoznaje zagrożenia w procesach transportowych.	EKP2	X									
SEKP5.	Umie sporządzić protokół ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy.	EKP3	X	X								
SEKP6.	Charakteryzuje system oznakowania opakowań i środków transportu nalePKami zagrożenia.	EKP3	X									
SEKP7.	Charakteryzuje zasady doboru ochron indywidualnych i zbiorowych oraz czynnych i biernych.	EKP3	X									

SEKP8.	Projektuje przestrzeń stanowiska pracy przy komputerze zgodnie z wymogami ergonomii.	EKP3	X									
SEKP9.	Charakteryzuje zasady działania i zastosowanie środków ratowniczych w transporcie.	EKP4	X									
SEKP10.	Umie posługiwać się kodeksami bezpieczeństwa ADR, RID, ISMBC, IMDG, ADN – check listy.	EKP4	X	X								
SEKP11.	Analizuje wpływ wypadków przy pracy na koszty przedsiębiorstwa i koszty społeczne.	EKP4	X	X								
SEKP12.	Zna główne systemy zarządzania bezpieczeństwem.	EKP5	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Podstawowe pojęcia z zakresu BHP i ergonomii - kierunki rozwoju w Polsce, UE i na świecie.	12
	SEKP3	Prawna ochrona pracy – organizacje i instytucje. MOP, PIP, kodeks pracy.	
	SEKP3 SEKP4	Charakterystyka układu "człowiek - maszyna - środowisko" (c-m-s).	
	SEKP3 SEKP7	Ergonomia - rodzaje – zastosowanie praktyczne. Interdyscyplinarny charakter ergonomii.	
	SEKP5	Projektowaniu i ocena stanowisk pracy oraz metody badania wydatku energetycznego pracowników.	
	SEKP6	Czynniki szkodliwe i niebezpieczne w środowisku pracy.	
	SEKP5 SEKP6	Wypadki przy pracy oraz choroby zawodowe.	
	SEKP8	Nowoczesne rozwiązania techniczne zwiększające bezpieczeństwo pracy w transporcie.	
	SEKP9	Ochrona pracownika w procesie pracy – ochrony indywidualne i zbiorowe	
	SEKP9	Kodeksy transportu ładunków niebezpiecznych – ADR, RID, IMDG, ISMBC, ADN. Konwencja Bazylejska.	
	SEKP10	Oznakowanie ładunków i środków transportu przewożących ładunki niebezpieczne.	
	SEKP11	Systemy zarządzania bezpieczeństwem.	
SEKP12	Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska.		
Razem:			12
Ć		Analiza przyczyn wypadków przy pracy w transporcie.	6
		Analiza rozwiązań ergonomicznych stosowanych w transporcie.	
		Projektowanie i ocena stanowisk pracy oraz metody badania wydatku energetycznego pracowników.	
	SEKP5	Analiza czynników szkodliwych i niebezpiecznych w środowisku pracy.	
	SEKP10	Analiza nowoczesnych rozwiązań technicznych zwiększających bezpieczeństwo pracy w transporcie w oparciu o ergonomię.	
	SEKP11	Ochrona pracownika w procesie pracy – ochrony indywidualne i zbiorowe	
		Porównanie kodeksów – ADR, RID, IMDG, ISMBC, ADN.	
		Analiza oznakowania ładunków i środków transportu przewożących ładunki niebezpieczne.	
	Systemy zarządzania bezpieczeństwem.		
Razem:			6
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Audytoria i ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	1
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	35	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady i ćwiczenia częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS PowerPoint

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Butlewski M., Tytyk E., Bezpieczeństwo w technice i organizacji pracy – podręcznik, Wydawnictwo: Politechniki Poznańskiej 2011
2. Górka E., Tytyk E., Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1998
3. Koradecka D. (red.), „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia”. Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych, (8 tomów); Wydawnictwo Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa, 2000
4. Kowal E., Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, 2002.
5. Wieczorek Z., Bhp i ergonomia na stanowisku pracy z komputerem, Wyd. WiP, Warszawa 2011.

6. Madej B., Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie drogowym, Akademia Transportu i Przedsiębiorczości Sp.zo.o. 2014.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Horst W., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Część I, Ergonomiczne czynniki ryzyka, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2004.
2. Karczewski J. (red.), Zarządzanie bezpieczeństwem pracy. Ocena ryzyka zawodowego, Wyd. WEKA - Forum Sp. z o.o., Warszawa 2002 - 2003.
3. Lis T., Nawrocki K., Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
4. Zawieska W.M. (red.), Ryzyko zawodowe: metodyczne podstawy oceny, CIOP – PIB, Warszawa 2007.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	36	<b>Przedmiot:</b>	Inteligentne systemy transportu wewnętrznego – warsztaty					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIfM, ETK, liBwTD, LTZ	
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			kierunkowe		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
IV	-			6									6							1
<b>Razem w czasie studiów:</b>				<b>6</b>									<b>6</b>							<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń technicznych
2.	Wiedza w zakresie budowy i funkcjonowania systemów transportu wewnętrznego
3.	Wiedza z informatyki i metrologii w zakresie odpowiednim dla studiów I stopnia kierunku transport.
4.	Znajomość wybranych rozwiązań technicznych stosowanych w gospodarce magazynowej (RFID, kody kreskowe, informacja obrazowa)

### Cele przedmiotu:

1.	Uzyskanie wiedzy na temat potoków ruchu transportu wewnętrznego i jego klasyfikacji ze względu na rodzaj przesyłki
2.	Zdobycie umiejętności obsługi podstawowych urządzeń sortujących wykorzystywanych w transporcie wewnętrznym
3.	Poznanie metod identyfikacji paczek wraz z umiejętnością kodowania informacji oraz przetwarzania wygenerowanych z urządzeń danych
4.	Poznanie metod sortowania z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań technicznych

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikowanie i definiowanie podstawowych urządzeń oraz symboli ostrzegawczych związanych z transportem wewnętrznym	K_W06; K_U08; K_K03
EKP2	Opracowywanie i analizowanie danych pozyskiwanych w procesie sortowania	K_W06; K_U08; K_K03
EKP3	Umiejętność tworzenia elementów oraz baz systemowych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń transportu wewnętrznego	K_W06; K_U08; K_K03
EKP4	Umiejętność definiowania stref odczytu urządzeń RFID oraz przygotowanie oprogramowania do pracy	K_W06; K_U08; K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia	Powiązanie z EKP	A	C	L	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa systemu urządzeń sortujących	EKP1			x	
SEKP2.	Dobierać odpowiednie kroki do postępowania w przypadku wystąpienia słów ostrzegawczych	EKP1			x	
SEKP3.	Umiejętnie posługiwać się całym systemem VIPAC SMALLS SORT oraz potrafić wykorzystywać jego podstawowe funkcje	EKP1			x	
SEKP4.	Potrafić odczytywać podstawowe sygnały oraz dane wyświetlane przez VIPAC SMALLS SORT	EKP2			x	
SEKP5.	Umiejętnie zaprojektować i utworzyć dopasowany do pakietu rodzaj kodu kreskowego	EKP2			x	

SEKP6.	Potrafić utworzyć w systemie SORT VISION poprawny plan sortowania oraz całe grupy sortowania oraz rozróżniać specyfikacje poszczególnych reguł SORT planu i nadawać im limity	EKP3			x	
SEKP7.	Potrafić pobrać z dane z wybranego okresu czasu działania sortera i przetworzyć je w dane wyjściowe.	EKP3			x	
SEKP8.	Umiejętnie posługiwać się narzędziami do wykonania procesu kalibracji oraz potrafić je wykorzystywać	EKP2			x	
SEKP9.	Umiejętnie przygotować program AccessManager do pracy	EKP4			X	
SEKP10.	Prawidłowo identyfikować strefy odczytu, w tym punktów początkowych, punktów wyjścia, zapisywanie zdarzeń czytnika oraz wykonywanie kopii zapasowej i przywracanie całej bazy danych	EKP4			X	

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1	Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa systemu urządzeń sortujących	6
	SEKP2	Podstawowe symbole oraz oznaczenia występujące na urządzeniach sortujących	
	SEKP3	Elementy oraz obsługa systemu urządzeń sortujących	
	SEKP4	Omówienie mobilności systemu oraz zapoznanie się z podstawowymi warunkami ramowymi, limitami zastosowania i zasadami sortowania	
	SEKP 5 SEKP6	Charakterystyka planów sortowania oraz układanie własnych grup SORT planu	
	SEKP SEKP7	Obróbka i analiza danych z VIPAC SMALLS SORT	
	SEKP9 SEKP10	Identyfikacja oraz podstawowe informacje dotyczące urządzeń oraz oprogramowania RFID	
	SEKP8	Kalibracja systemu VIPAC D	
Razem:			6
<b>Razem w semestrze:</b>			

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie rozwiązania zadań laboratoryjnych (część praktyczna).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zidentyfikować urządzeń związanych z transportem wewnętrznym	Potrafi zidentyfikować podstawowe urządzenia oraz symbole ostrzegawcze związane z transportem wewnętrznym	Potrafi zidentyfikować podstawowe urządzenia oraz symbole ostrzegawcze związane z transportem wewnętrznym oraz wskazać ich położenie na sorterze	Potrafi zidentyfikować podstawowe urządzenia oraz symbole ostrzegawcze związane z transportem wewnętrznym, wskazać ich położenie na sorterze oraz określić pełnią funkcję i zastosować ją w praktyce
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wytworzyć danych w systemie	Potrafi wytworzyć oraz wyświetlić zebrane dane w systemie	Potrafi wytworzyć oraz wyświetlić zebrane dane w systemie oraz je poprawnie interpretuje	Potrafi wytworzyć oraz wyświetlić zebrane dane w systemie, poprawnie je interpretuje oraz potrafi przetworzyć je w formie tabeli i przeanalizować do celów praktycznych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi	Potrafi zidentyfikować i	Potrafi zidentyfikować i	Potrafi zidentyfikować i



	zidentyfikować podstawowych elementów do funkcjonowania sortera	wskazać w systemie podstawowe elementy do funkcjonowania sortera	wskazać w systemie podstawowe elementy do funkcjonowania sortera	wskazać w systemie podstawowe elementy do funkcjonowania sortera oraz zaprojektować kod kreskowy
<b>EKP4</b>	Nie potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID oraz przygotowywać oprogramowanie do pracy	Potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID	Potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID oraz przygotować oprogramowanie do pracy	Potrafi prawidłowo definiować stref odczytu urządzeń RFID, przygotować oprogramowanie do pracy, zapisywać zdarzenia czytnika oraz wykonywać kopie zapasowe i przywracać całą bazę danych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	6	1
Praca własna studenta	18	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	25	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy podstawowej
Wyposażenie specjalistyczne	MS Office SMALLS SORT SO3925002 Drukarka termotransferowa TSC TTP247 Czytnik Kathrein RFID UHF Reader
Oprogramowanie	Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych urządzeń sortujących

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. VITRONIC, Instrukcja obsługi VIPAC Wersja Draft - 12/2022 SMALLS SORT SO3925002
2. Kathrein, AccessManager App for Kathrein RFID UHF Reader
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



## **Przedmioty specjalistyczne**



# **Specjalność**

## **Eksploatacja Portów i Floty Morskiej**





SEKP3.	Charakteryzowanie podstaw zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług żeglugowych w warunkach globalizacji gospodarczej oraz zróżnicowania kulturowego.	EKP1 EKP2	X	X									
SEKP4.	Określanie elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych.	EKP2	X	X									
SEKP5.	Ocena środowiska przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6.	Charakteryzowanie polityki transportowej i morskiej oraz jej wpływu na organizację rynku usług żeglugowych.	EKP3	X	X									
SEKP7.	Umiejętność dokonywania analizy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych.	EKP3	X	X									
SEKP8.	Określanie celów i warunków wprowadzania zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie na rynku usług żeglugowych.	EKP3 EKP4	X	X									
SEKP9.	Identyfikowanie kryteriów optymalizacji celów, funkcji, struktur i zasobów przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych.	EKP3 EKP4	X	X									
SEKP10.	Mapowanie procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwach żeglugowych	EKP4		X									

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Istota i podział rynku usług żeglugowych	9
	SEKP1 SEKP2	Podstawowe kategorie ekonomiczne, organizacyjne i prawne w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	
	SEKP1 SEKP2	Podstawowe pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem – cele, strategie, struktury i zasoby przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka rynku morskich i śródlądowych przewozów ładunków w żegludze regularnej i nieregularnej	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka rynku morskich i śródlądowych przewozów pasażerskich	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka rynku budowy i remontu statków	
	SEKP4 SEKP6	Elementy kształtujące popyt i podaż na rynku usług żeglugowych	
	SEKP3 SEKP5	Charakterystyka środowiska zewnętrznego, w jakim przedsiębiorstwa działają na rynku usług żeglugowych (globalizacja, zróżnicowanie kulturowe)	
	SEKP7	Metody i narzędzia oceny otoczenia i pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych	
	SEKP8	Kryteria optymalizacji celów, funkcji, struktur i zasobów przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	
	SEKP9	Cele i warunki wprowadzania zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie na rynku usług żeglugowych	
		Razem:	9
Ć	SEKP3 SEKP4	Ocena podstawowych procesów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw na rynku usług żeglugowych	9
	SEKP5 SEKP6	Analiza środowiska zewnętrznego przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych – studium przypadków	
	SEKP2	Analiza środowiska wewnętrznego przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych –	



	SEKP8	studium przypadków	
	SEKP2 SEKP9	Projektowanie struktury i zasobów przedsiębiorstwa armatorskiego, ze szczególnym uwzględnieniem na rynku usług żeglugowych – studium przypadków	
	SEKP7	Ocena pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych – studium przypadków	
	SEKP8 SEKP9	Charakterystyka kryteriów optymalizacji floty przedsiębiorstwa na rynku usług żeglugowych	
	SEKP10	Mapowanie procesów informacyjno-decyzyjnych w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług żeglugowych	
			Razem: 9
			<b>Razem w roku: 18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie w formie pisemnej i lub ustnej</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP2</b>	Student nie zna istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student posiada wiedzę podstawową w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych, nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada wiedzę ponadpodstawową i w pełni uporządkowaną w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług żeglugowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż na rynku usług żeglugowych. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP3</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP4</b>	Student nie zna zasad opracowywania i wdrażania prostych procesów	Student zna podstawowe zasady opracowywania i wdrażania	Student zna zasady opracowywania i wdrażania prostych procesów	Student zna w stopniu ponadprzeciętnym zasady opracowywania

	sów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych, lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych zasad z obszaru danego efektu.	prostych procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych, posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych zasad z obszaru danego efektu kształcenia.	sów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych i posiada uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe zasady z obszaru danego efektu kształcenia.	i wdrażania prostych procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie na podstawie analizy rynku usług żeglugowych i posiada w pełni uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
--	--	---	--	---

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Komputer i rzutniki służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Współczesne rynki frachtowe, red. H. Salmanowicz, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006.
2. Koniunktura w gospodarce światowej a rynki żeglugowe i portowe, red. H. Salmanowicz, Wyd. Kreos Szczecin 2009.
3. Organizacja i technika transportu morskiego, red. J. Kujawa, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
4. Organizacja i funkcjonowanie portów morskich, red. K. Misztal, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
Literatura uzupełniająca:
1. Ekonomika portów morskich i polityka portowa, Kuźma L. ( red.), Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
2. Plewiński L., Podstawy ekonomiki transportu morskiego, WSM w Szczecinie, Szczecin 1998.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	38	Przedmiot:	Eksploatacja portów morskich					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	18	18				9				18E	18				9				6
Razem w czasie studiów:											18	18				9				6

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Ogólna wiedza z logistyki, infrastruktury transportu oraz systemów transportowych.
2.	Umiejętności zdobyte na ekonomice transportu oraz podstawach budowy maszyn.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie infra- i suprastruktury portowej.
2.	Poznanie parametrów ilościowo – jakościowych portów morskich.
3.	Poznanie wymagań technicznych i eksploatacyjnych portów morskich.
4.	Zdobycie umiejętności przeprowadzania analizy i oceny różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.
5.	Poznanie podstawowych dokumentów technicznych związanych z obsługą ładunków, środków transportu oraz statków.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna zagadnienia zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury portowej.	K_W02
EKP2	Zna problemy związane z procesami transportowymi ładunków oraz zasady dobru technologii transportowych, z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska.	K_W03
EKP3	Prowadzi analizy porównawcze różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego oraz umie przeprowadzać ich ocenę.	K_U06
EKP4	Potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi i umie ją opracować.	K_U07
EKP5	Potrafi przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Klasyfikuje porty morskie wg różnych kryteriów.	EKP1	X									
SEKP2	Zna trendy rozwoju technicznego portów.	EKP1	X									
SEKP3	Umieszcza porty w multimodalnym systemie transportowym.	EKP1 EKP2	X									
SEKP4	Potrafi wyjaśnić określenie portu morskiego, jako centrum logistyczno-dystrybucyjnego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP5	Wskazuje przykłady tendencji różnicowania i znaczenia portów morskich.	EKP1 EKP3		X								

SEKP6	Zna współczesny rynek usług portowych.	EKP2 EKP3 EKP4	X																
SEKP7	Podaje przykłady kooperacji między portami morskimi.	EKP3		X															
SEKP8	Definiuje i opisuje elementy infrastruktury portowej: nabrzeża, kanały, baseny, drogi portowe, portową sieć kolejową, obiekty i urządzenia transportu wodnego śródlądowego.	EKP1	X	X															
SEKP9	Definiuje i opisuje elementy suprastruktury portowej: magazyny i place składowe, urządzenia przeładunkowe.	EKP1	X	X															
SEKP10	Charakteryzuje wybrane porty świata.	EKP1	X	X															
SEKP11	Charakteryzuje wybrane portowe systemy informatyczne.	EKP3		X															
SEKP12	Potrafi sporządzić charakterystykę wybranego terminalu uniwersalnego.	EKP1 EKP3	X						X										
SEKP13	Potrafi sporządzić charakterystykę wybranego terminalu specjalistycznego.	EKP1 EKP3	X						X										
SEKP14	Zna parametry eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.	EKP1 EKP3	X						X										
SEKP15	Zna procedury obsługi przeładunkowej statków.	EKP2 EKP3	X						X										
SEKP16	Zna procedury obsługi kontenerów w portach morskich.	EKP2 EKP3	X						X										
SEKP17	Zna procedury obsługi promów pasażersko-samochodowych.	EKP2 EKP3	X						X										
SEKP18	Potrafi zaprezentować parametry eksploatacyjne magazynów i placów składowych.	EKP1 EKP3	X						X										
SEKP19	Zna zasady organizacji odbioru odpadów i pozostałości ładunkowych ze statków.	EKP2 EKP3	X																
SEKP20	Zna zasady obsługi statku w porcie.	EKP2	X						X										
SEKP21	Zna cel oraz zasady ochrony statku i obiektu portowego.	EKP2	X																
SEKP22	Potrafi pracować na dokumentach technicznych dotyczących obsługi ładunków w porcie.	EKP4		X															
SEKP23	Potrafi pracować na dokumentach technicznych dotyczących obsługi statków w porcie.	EKP4		X															
SEKP24	Potrafi pracować na dokumentach technicznych dotyczących obsługi środków transportu lądowego.	EKP4		X															
SEKP25	Potrafi obliczyć czas rozładunku/załadunku dla wybranego statku i wybranych ładunków.	EKP3		X															
SEKP26	Potrafi obliczyć roczną przepustowość stanowiska statkowego dla wybranych ładunków.	EKP3		X															

SEKP27	Potrafi obliczyć średniodobowy czas postoju wybranego statku przy nabrzeżu.	EKP3		X								
SEKP28	Potrafi wyznaczyć parametry techniczno-eksploatacyjne projektowanego terminalu.	EKP3		X								
SEKP29	Potrafi przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	EKP5						X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Pojęcie i klasyfikacja portów morskich.	18
	SEKP2	Tendencje rozwoju technicznego portów.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP6	Miejsce portów morskich w lądowo-morskim łańcuchu transportowym.	
	SEKP3	Porty w multimodalnym systemie transportowym.	
	SEKP8 SEKP10	Infrastruktura portowa: nabrzeża, kanały, baseny, drogi portowe, portowa sieć kolejowa, obiekty i urządzenia transportu wodnego śródlądowego.	
	SEKP9 SEKP10	Suprastruktura portowa: magazyny i place składowe, urządzenia przeładunkowe.	
	SEKP6	Współczesny rynek usług portowych.	
	SEKP12 SEKP13	Charakterystyka terminali portowych.	
	SEKP14	Istota i rodzaje przeładunków portowych.	
	SEKP15	Statek jako przedmiot obsługi przeładunkowej.	
	SEKP16	Obsługa kontenerów w portach morskich.	
	SEKP15 SEKP16 SEKP16 SEKP20	Organizacja obsługi statków w porcie.	
	SEKP18	Eksploatacja magazynów i placów składowych.	
	SEKP19	Eksploatacja urządzeń do odbioru odpadów i pozostałości ładunkowych.	
	SEKP21	Procedury ochrony statku i obiektu portowego (ISPS).	
Ć	SEKP5 SEKP8 SEKP9 SEKP10	Charakterystyka eksploatacyjna wybranych portów na świecie.	18
	SEKP5	Analiza i ocena wykorzystywanych rozwiązań technicznych i technologicznych w portach na świecie.	
	SEKP7	Ocena działań kooperacyjnych pomiędzy portami na świecie.	
	SEKP4 SEKP6 SEKP10	Port morski jako centrum dystrybucyjno - logistyczne.	
	SEKP11	Portowe systemy informatyczne.	
	SEKP22	Praca na wybranych dokumentach – obsługa ładunków w porcie.	
	SEKP23	Praca na wybranych dokumentach - obsługa statków w porcie.	
	SEKP24	Praca na wybranych dokumentach technicznych dotyczących obsługi środków transportu lądowego w porcie.	
	SEKP25	Obliczanie czasu rozładunku/załadunku dla wybranego statku i wybranych ładunków.	
	SEKP26	Obliczanie rocznej zdolności przepustowej stanowiska statkowego dla wybranych ładunków.	
P	SEKP27	Obliczanie średniodobowego czasu postoju wybranego statku przy nabrzeżu.	9
	SEKP28	Parametry eksploatacyjno-ekonomiczne w projektowaniu terminalu ładunków skonteneryzowanych.	
P	SEKP12	Organizacja obsługi wybranego ładunku drobnicowego na terminalu uniwersalnym.	9

SEKP14 SEKP15 SEKP18 SEKP20 SEKP29		
SEKP13 SEKP14 SEKP15 SEKP19 SEKP20 SEKP29	Organizacja obsługi wybranego ładunku masowego w porcie.	
SEKP13 SEKP14 SEKP15 SEKP16 SEKP20 SEKP29	Organizacja obsługi kontenerów na terminalu specjalistycznym.	
SEKP13 SEKP15 SEKP17 SEKP20	Organizacja obsługi wybranych ładunków przewożonych żeglugą promową.	
<b>Razem w roku:</b>		<b>45</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie przedmiotu na podstawie oceny z testu i przedstawionej prezentacji.			Egzamin pisemny.
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury portowej.	Zna podstawowe zagadnienia z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury portowej.	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury portowej.	Ma szczegółową wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji infrastruktury i suprastruktury portowej.
<b>EKP2</b>	Nie zna problemów związanych z procesami transportowymi ładunków oraz zasad dobru technologii transportowych.	Zna w podstawowym zakresie problemy związane z procesami transportowymi ładunków oraz zna zasady dobru technologii transportowych.	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie problematyki związanej z procesami transportowymi ładunków oraz zna zasady dobru technologii transportowych.	Ma szczegółową wiedzę w zakresie problematyki związanej z procesami transportowymi ładunków oraz zna zasady dobru technologii transportowych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przeprowadzić analizy i oceny różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.	Potrafi przeprowadzić pobieżną analizę i ocenę różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.	Potrafi przeprowadzić analizę i ocenę różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego.	Potrafi przeprowadzić szczegółową analizę i ocenę różnych rozwiązań technicznych, technologicznych stosowanych w organizacji transportu morskiego na świecie.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi.	Potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi.	Potrafi pracować na dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi i umie ją opracowywać.	Potrafi pracować na anglojęzycznej dokumentacji technicznej związanej z procesami i systemami transportowymi i umie ją opracowywać.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi przejąć roli lidera, wskazać priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	Potrafi w ograniczonym zakresie przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	Potrafi przejąć rolę lidera, wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	Najczęściej pełni rolę lidera w grupie, potrafi wskazać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	6
Praca własna studenta	100	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	150	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC pracujący pod kontrolą pakietu operacyjnego Windows
Oprogramowanie	Ms PowerPoint
Materiały źródłowe	Wzory dokumentów portowych i statkowych.
Materiały źródłowe	Katalogi urządzeń przeładunkowych

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Grzelakowski A., Matczak M.: Współczesne porty morskie funkcjonowanie i rozwój. Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.
2. Misztal K., Szwanowski S.: Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
3. Misztal K.: Organizacja i funkcjonowanie portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
4. Neider J.: Rozwój polskich portów morskich. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2013.
Literatura uzupełniająca:
1. Skrzymowski W.: Żurawie przeładunkowe, budowa i eksploatacja. Wyd. KeBe, Krosno 2006.
2. Wątorski M.: Portowe urządzenia przeładunkowe. Wydawnictwo Morskie Gdańsk 1988.
3. Puchalski J., Soliwoda J.: Eksploatacja masowców. Gdynia 2008
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	39	Przedmiot:	Portowe urządzenia techniczne					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	32					27				32E					27				8
Razem w czasie studiów:											32					27				8

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania portów morskich.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie funkcjonowania i przydatności urządzeń technicznych stosowanych w portach morskich.
2.	Nabywanie i doskonalenie umiejętności w zakresie określania wydajności urządzeń portowych.
3.	Przygotowanie absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie doboru urządzeń technicznych do procesów przeładunkowych w portach morskich.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń portowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02
EKP2	Potrafić określać wydajność urządzeń portowych.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02
EKP3	Potrafić dokonać wyboru urządzeń portowych do zadań transportowych według różnych kryteriów.	K_W02, K_W04, K_U04, K_U09, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać rodzaje oraz zastosowanie urządzeń przeładunkowych w portach morskich.	EKP1	X									
SEKP2.	Potrafić scharakteryzować napędy urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP3.	Potrafić scharakteryzować mechanizmy robocze urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP4.	Potrafić scharakteryzować zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunkowym.	EKP2	X									
SEKP5.	Potrafić dobierać urządzenia przeładunkowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	EKP2 EKP3	X					X				
SEKP6.	Potrafić dobierać urządzenia dowozowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	EKP2 EKP3	X					X				

SEKP7.	Potrafić dobierać wózki jezdniowe podnośnikowe do zadań transportowych w portach morskich.	EKP2 EKP3	X						X			
SEKP8.	Znać rodzaje oraz zastosowanie urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP9.	Znać podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X									
SEKP10.	Potrafić scharakteryzować mechanizmy oraz napędy przenośników.	EKP1	X									
SEKP11.	Potrafić określić wydajność przenośników.	EKP2	X						X			
SEKP12.	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	EKP3	X						X			
SEKP13.	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	EKP3	X						X			
SEKP14.	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	EKP3	X						X			

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja dźwignic.	32
	SEKP1	Parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe mechanizmy wózka jezdniowego podnośnikowego. Rodzaje masztów.	
	SEKP2	Zastosowanie układów hydraulicznych hydrostatycznych oraz hydrokinetycznych w urządzeniach portowych.	
	SEKP2	Układ napędowy jazdy wózka jezdniowego podnośnikowego spalinowego.	
	SEKP1 SEKP3	Oprządowanie urządzeń portowych: haki, chwytaki, ramy kontenerowe, trawersy, osprzęt wózka jezdniowego podnośnikowego.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie suwnic.	
	SEKP1 SEKP4	Modelowanie cyklu przeładunkowego suwnicy.	
	SEKP4	Zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunku za pomocą urządzeń portowych.	
	SEKP1 SEKP5	Automatyczne systemy sterowania suwnicami portowymi.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie żurawi przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP5	Modelowanie cyklu przeładunkowego żurawia.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP6	Podstawowe mechanizmy i napędy wozów kontenerowych.	
	SEKP1 SEKP7	Kryterium doboru urządzeń przeładunkowych i dowozowych w portach morskich.	
	SEKP8	Klasyfikacja przenośników.	
	SEKP9 SEKP11	Parametry techniczno-eksploatacyjne przenośników.	
SEKP10	Układ napędowy przenośników.		
SEKP9 SEKP10	Budowa i zastosowanie przenośników taśmowych.		

	SEKP9 SEKP10	Budowa i zastosowanie przenośników śrubowych.	
	SEKP9 SEKP10	Budowa i zastosowanie przenośników kubełkowych.	
	SEKP9 SEKP10	Budowa i zastosowanie przenośników z ośrodkiem pośredniczącym.	
	SEKP12	Zastosowanie przenośników terminalach drobnicowych.	
	SEKP13 SEKP14	Zastosowanie przenośników terminalach masowych.	
Razem:			32
P	SEKP6 SEKP7	Dobór wózka jezdniowego podnośnikowego do zadań transportowych w portach morskich.	27
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu masowym.	
	SEKP5	Dobór żurawia do zadań przeładunkowych według kryterium wydajności.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników taśmowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników kubełkowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników śrubowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników z ośrodkiem pośredniczącym.	
	SEKP12	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	
	SEKP13	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	
	SEKP14	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	
Razem:			27
<b>Razem w roku:</b>			<b>59</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium: Egzamin pisemny i/lub ustny, Projekty: zadania do wykonania, kolokwium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowych mechanizmów, napędów, wyposażenia i zabezpieczeń wybranego urządzenia przeładunkowego. Nie potrafi scharakteryzować podstawowych mechanizmów wybranych rodzajów przenośników.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia wybranego urządzenia przeładunkowego. Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy wybranych rodzajów przenośników.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych. Potrafi scharakteryzować wszystkie mechanizmy i napędy wszystkich rodzajów przenośników.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych. Potrafi scharakteryzować wszystkie mechanizmy i napędy wszystkich rodzajów przenośników z uwzględnieniem rozwiązań innowacyjnych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium: Egzamin pisemny i/lub ustny, Projekty: zadania do wykonania, kolokwium.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określać wydajności wybranego urządzenia przeładunkowego. Nie potrafi określić wydajności wybranego rodzaju przenośnika	Potrafi określać wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego. Potrafi określić wydajność wybranego przenośnika.	Potrafi określać wydajność urządzeń przeładunkowych. Potrafi określić wydajność wszystkich rodzajów przenośników.	Potrafi określać wydajność urządzeń przeładunkowych dla różnych grup ładunków. Potrafi określić wydajność wszystkich rodzajów przenośników dla różnych grup ładunkowych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium: Egzamin pisemny i/lub ustny, Projekty: zadania do wykonania, kolokwium.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według wybranego	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według różnych kryte-	Potrafi wybrać urządzenie przeładunkowe do różnych zadań trans-

	wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego. Nie potrafi dokonać wyboru przonośnika według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	kryterium do wybranego zadania transportowego. Potrafi dokonać wyboru przonośnika według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	riów do wybranego zadania transportowego. Potrafi dokonać wyboru przonośników według różnych kryteriów do wybranego zadania transportowego.	portowych według różnych kryteriów. Potrafi dokonać wyboru przonośników do różnych zadań transportowych według różnych kryteriów.
--	--	--	--	--

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	59	8
Praca własna studenta	137	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	200	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Katalogi producentów przonośników. Dokumentacja techniczno-ruchowa przonośników. Katalogi producentów wózków jezdniowych podnośnikowych, suwnic, żurawi, wozów kontenerowych. Dokumentacja techniczno-ruchowa wózka jezdniowego podnośnikowego, suwnicy, żurawia.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Buczek K., Kierowca operator wózków jezdniowych podnośnikowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Chimiak M., Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.</li> <li>Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Pawlicki K., Transport w przedsiębiorstwie. Maszyny i urządzenia, WSiP, Warszawa 1996.</li> <li>Tuchliński R., Wózki jezdniowe napędzane specjalizowane, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>Strony internetowe producentów urządzeń przeładunkowych.</li> <li>Pawlicki K.: Transport w przedsiębiorstwie. Maszyny i urządzenia, WSiP, Warszawa 1996.</li> <li>Goździcki M., Świątkiewicz H.: Przenośniki. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1988.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sosiński P., Konserwacja ładowarek teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>Szysko M., Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji, Biblioteka Cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie 2010r.</li> <li>Szysko M., Issues of Container Handling Modeling in the Aspect of Generating the Corrosion and Mechanical Wear, Solid State Phenomena, Vol. 252 (2016), pp. 91-100 doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.91.</li> <li>Szysko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>Szysko M.: Rozwój generacji portów morskich, Biblioteka cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2010.</li> <li>Chmiel J., Szysko M., Kaczmarek K., Pańczyk K., The Identification of Selected Issues of Port Facilities Wear in Dusty Environments of Bulk Cargoes, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 31-40. doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.31.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	40	<b>Przedmiot:</b>	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat infrastruktury transportu
2.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat systemów transportowych

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych
2.	Poznanie podstawowych budowli hydrotechnicznych
3.	Nabywanie umiejętności obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe elementy infrastruktury akwenów portowych	K_W02, K_W05, K_K02
EKP2	Zna podstawowe budowle hydrotechniczne	K_W02, K_W05, K_K02
EKP3	Potrafi obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych i budowli hydrotechnicznych	K_U07, K_U12, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna podstawowe elementy infrastruktury akwenów portowych	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzuje podstawowe elementy infrastruktury akwenów portowych	EKP1		X								
SEKP3.	Zna podstawowe budowle hydrotechniczne	EKP2	X									
SEKP4.	Charakteryzuje podstawowe budowle hydrotechniczne	EKP2		X								
SEKP5.	Zna zasady projektowania i obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych i budowli hydrotechnicznych	EKP3	X									
SEKP6.	Potrafi obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych i budowli hydrotechnicznych	EKP3		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-2	Elementy infrastruktury akwenów portowych	9
	SEKP1-2	Cechy infrastruktury akwenów portowych	
	SEKP1-2	Podstawowe akweny portowe	
	SEKP3-4	Podstawowe budowle hydrotechniczne	
	SEKP3-4	Budowle regulacyjne i piętrzące na drogach wodnych	
	SEKP3-4	Sztuczne drogi wodne	
	SEKP5-6	Projektowanie podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych	
		Razem:	9
Ć	SEKP1-2	Charakterystyka infrastruktury wybranych akwenów portowych	9
	SEKP3-4	Charakterystyka wybranych budowli hydrotechnicznych – analiza przypadków	
	SEKP5-6	Obliczanie parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych (w tym: wejście portowe, kanał portowy, basen portowy, obrotnica, głębokość projektowa, zakola kanałów i toru wodnego) i interpretacja wyników	
	SEKP5-6	Obliczanie parametrów podstawowych elementów budowli hydrotechnicznych (w tym: jazy, zapory, śluzy wodne, wały przeciwpowodziowe) i interpretacja wyników	
		Razem:	9

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytarium – zaliczenie pisemne lub ustne, Ćwiczenia: praca zespołowa przy dokumentacji, obliczanie zadań			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych	Ma podstawową wiedzę na temat elementów infrastruktury akwenów portowych	Przedstawia dobre zrozumienie zagadnień dotyczących elementów infrastruktury akwenów portowych	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat zagadnień dotyczących elementów infrastruktury akwenów portowych; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych budowli hydrotechnicznych	Ma podstawową wiedzę na temat podstawowych budowli hydrotechnicznych	Przedstawia dobre zrozumienie zagadnień dotyczących budowli hydrotechnicznych	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat zagadnień dotyczących budowli hydrotechnicznych; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zasad obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych	Ma podstawową wiedzę na temat zasad obliczania parametrów podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych	Potrafi poprawnie obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych	Potrafi poprawnie obliczać parametry podstawowych elementów infrastruktury akwenów portowych/ budowli hydrotechnicznych; poprawnie interpretuje wyniki

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	42	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	65	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Multimedia	Fotografie, filmy, mapy cyfrowe
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania infrastruktury portowej i budowli hydrotechnicznych

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2018
2. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Infrastruktura transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010
3. Karbowski H., Podstawy infrastruktury transportu, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna, Łódź 2009
4. Basiewicz T., Gołaszewski T., Rudziński L., Infrastruktura transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007
5. Żabolińska J., Przybylska H.: Ekonomia portów śródlądowych. Wyższa Szkoła Morska w Szczecinie. Szczecin 2001.
6. Wolsztyn J., Czarna W., Eliaszewicz R., Krężel J.: Regulacja rzek i potoków. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Wrocław 1994.
7. Żbikowski A., Żelazo J.: Ochrona środowiska w budownictwie wodnym. Agencja wydawnicza „FALSTAFF” w Warszawie. Warszawa 1993.
Literatura uzupełniająca:
1. Woś K.: Kierunki aktywizacji działalności żeglugi śródlądowej w rejonie ujścia Odry w warunkach integracji Polski z Unią Europejską, Oficyna Wydawnictwo „Sadyba”, Warszawa 2005.
2. Kulczyk J., Winter J.: Śródlądowy transport wodny, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	41	Przedmiot:	Budowa i eksploatacja statku morskiego					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	18								18E	18								4	
Razem w czasie studiów:											18	18									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawy eksploatacji technicznej
----	-----------------------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Uzyskanie i doskonalenie stanu wiedzy na temat budowy kadłuba i podstawowych zagadnień z teorii okrętów.
2.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie posługiwania się dokumentacją techniczną statków morskich.
3.	Uzyskanie i doskonalenie wiedzy na temat interpretacji i zastosowania przepisów oraz zaleceń instytucji nadzorujących eksploatację statków morskich (IMO, EMSA, towarzystwa klasyfikacyjne)

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, elementy konstrukcyjne, napędowe oraz wyposażenie statków morskich.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP2	Znać zagadnienia dotyczące stateczności statku, stanu załadowania oraz zachowania się statku na fali.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP3	Znać podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP4	Znać podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczące budowy statków morskich.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP5	Znać podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz znać problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP6	Znać zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych nad statkami morskimi.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05
EKP7	Znać podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające jednostkę do eksploatacji.	K_W02, K_W03, K_W10, K_U07, K_U11, K_U17, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe zalecenia IMO i EMSA dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	EKP3	X	X								
SEKP2.	Znać wybrane zagadnienia z teorii okrętów, projektowania kadłuba oraz konstrukcji statku morskiego.	EKP2	X	X								
SEKP3.	Znać i rozumieć zagadnienia związane ze statecznością statku oraz zachowaniem się statku na fali.	EKP2	X									

SEKP4.	Znać podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE.	EKP1 EKP5	X										
SEKP5.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia kontenerowców.	EKP1	X	X									
SEKP6.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia masowców.	EKP1	X	X									
SEKP7.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia drobnicowców.	EKP1	X										
SEKP8.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia statków typu ro-ro, con-ro i ro-pax.	EKP1	X										
SEKP9.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia statków pasażerskich.	EKP1	X	X									
SEKP10.	Znać podstawowe klasy, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz elementy budowy i wyposażenia innych statków specjalistycznych.	EKP1	X										
SEKP11.	Znać podstawowe zabezpieczenia p. poż. na statkach morskich.	EKP1	X	X									
SEKP12.	Znać podstawowe zasady przeprowadzania nadzorów klasyfikacyjnych przez towarzystwa klasyfikacyjne.	EKP4	X	X									
SEKP13.	Znać podstawowe zasady przeprowadzania nadzorów konwencyjnych przez towarzystwa klasyfikacyjne.	EKP6	X	X									
SEKP14.	Znać podstawowe dokumenty i certyfikaty dopuszczające statek do eksploatacji.	EKP7	X	X									
SEKP15.	Znać zasady zaopatrzenia statków w paliwo i części zamienne.	EKP5	X										

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP2	Podstawowe definicje.	18
	SEKP2	Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków morskich.	
	SEKP1	Podstawowe rodzaje statków morskich. Klasy statków „-max”.	
	SEKP2	Podstawowe zagadnienia z teorii statku i projektowania kadłubów statków.	
	SEKP2	Rodzaje kadłubów statków morskich – zalety i wady.	
	SEKP3	Zagadnienia stateczności statków morskich.	
	SEKP3	Zachowanie się statków morskich na fali.	
	SEKP2 SEKP3	Krzywe hydrostatyczne statków morskich.	
	SEKP2 SEKP3	Stany załadowania statku.	
	SEKP2 SEKP3	Linie ładunkowe.	

	SEKP1 SEKP4	Podstawowe napędy statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE.	
	SEKP2 SEKP11	Podstawowe wyposażenie statków morskich.	
	SEKP2	Podstawowe mechanizmy pomocnicze statków morskich.	
	SEKP5	Kontenerowiec – rodzaje, zastosowanie.	
	SEKP5	Kontenerowiec – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP6	Masowiec – rodzaje, elementy konstrukcyjne.	
	SEKP6	Masowiec – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP7	Drobnicowiec – rodzaje elementy konstrukcyjne.	
	SEKP7	Drobnicowiec – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP8	Statki typu ro-ro, con-ro, ro-pax – rodzaje, elementy konstrukcyjne.	
	SEKP8	Statki typu ro-ro, con-ro, ro-pax – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP9	Statki pasażerskie – rodzaje, elementy konstrukcyjne.	
	SEKP9	Statki pasażerskie – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP10	Wybrane statki specjalistyczne – tankowce, chemikaliowce, gazowce.	
	SEKP10	Wybrane statki specjalistyczne – przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy.	
	SEKP12	Zasady nadzoru klasyfikacyjnego.	
	SEKP13	Zasady nadzoru konwencyjnego.	
	SEKP14	Podstawowe dokumenty i certyfikaty dopuszczające statek morski do eksploatacji.	
	SEKP15	Zasady zaopatrywania statków morskich w paliwo i części zamienne.	
		Razem:	18
Ć	SEKP2 SEKP5 SEKP11	Zapoznanie się z dokumentacją techniczną oraz interpretacja przepisami budowy kontenerowców.	18
	SEKP2 SEKP6 SEKP11	Zapoznanie się z dokumentacją techniczną oraz interpretacja przepisami budowy masowców.	
	SEKP2 SEKP9 SEKP11	Zapoznanie się z dokumentacją techniczną oraz interpretacja przepisami budowy statków pasażerskich.	
	SEKP2	Podstawowe obliczenia dotyczące parametrów statków morskich.	
	SEKP14	Zapoznanie się z podstawowymi dokumentami i certyfikatami statkowymi dopuszczającymi statek do eksploatacji.	
	SEKP1	Interpretacja zaleceń IMO dotyczących budowy i eksploatacji statków morskich.	
	SEKP12	Opracowanie harmonogramu przeprowadzenia nadzoru klasyfikacyjnego wybranego statku morskiego według przepisów towarzystwa klasyfikacyjnego.	
	SEKP13	Opracowanie harmonogramu przeprowadzenia nadzoru konwencyjnego wybranego statku morskiego według przepisów towarzystwa klasyfikacyjnego.	
		Razem:	18

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Ćwiczenia: Praca zespołowa przy dokumentacji technicznej statku, kolokwium</b> <b>Egzamin: pisemny i/lub ustny.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych statków morskich oraz nie potrafi wymienić ich podstawowych elementów konstrukcyjnych, napędów oraz wyposażenie.	Zna podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne wybranego typu statku morskiego i potrafi wymienić jego podstawowe elementy konstrukcyjne, napędy oraz wyposażenie.	Zna podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków morskich i potrafi wymienić ich podstawowe elementy konstrukcyjne, napędy oraz wyposażenie.	Zna podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków morskich i potrafi wymienić ich podstawowe elementy konstrukcyjne, napędy oraz wyposażenie.
<b>EKP2</b>	Nie zna zagadnień dotyczących stateczności statku,	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące stateczności wybranego	Zna podstawowe zagadnienia dotyczące stateczności statków	Potrafi dokonać podstawowych obliczeń statecznościowych

	stanu załadowania oraz zachowania się statku na fali.	typu statku, stanu jego załadowania oraz zachowania się statku na fali.	morskich, stanów ich załadowania oraz ich zachowania się na fali.	wybranego statku morskiego z uwzględnieniem stanu jego załadowania i zna podstawowe zagadnienia dotyczące zachowania się statku na fali.
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zaleceń IMO dotyczących bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	Zna podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji wybranego statku morskiego.	Zna podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich.	Zna podstawowe zalecenia IMO dotyczące bezpiecznej eksploatacji statków morskich z interpretacją wybranych Konwencji i Kodeksów.
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych przepisów towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy wybranego typu statku morskiego.	W stopniu podstawowym potrafi wymienić podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy wybranego typu statku morskiego.	Zna podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy wybranego typu statku morskiego oraz potrafi je zinterpretować.	Zna podstawowe przepisy towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących budowy statków morskich oraz potrafi je zinterpretować.
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych układów napędowych statków morskich spełniających Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz nie zna problematyki zaopatrzenia statków morskich w paliwo.	Zna podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz zna problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo.	Zna podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz zna problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo wraz z interpretacją w/w Dyrektywy.	Zna podstawowe układy napędowe statków morskich spełniające Dyrektywę KE 2012/33/UE oraz zna problematykę zaopatrzenia statków morskich w paliwo wraz z metodami ich wdrożenia.
<b>EKP6</b>	Nie zna podstawowych zasad prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych nad statkami morskimi.	Zna podstawowe zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych dla wybranego typu statku morskiego.	Zna podstawowe zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych dla statków morskich.	Zna podstawowe zasady prowadzenia nadzorów klasyfikacyjnych i konwencyjnych dla statków morskich wraz z interpretacją przepisów.
<b>EKP7</b>	Nie zna podstawowych dokumentów statkowych dopuszczających wybraną jednostkę do eksploatacji.	Zna podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające wybraną jednostkę do eksploatacji.	Zna podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające statki morskie do eksploatacji.	Zna podstawowe dokumenty statkowe dopuszczające statki morskie do eksploatacji wraz z podaniem podstawy prawnej na podstawie przepisów towarzystw klasyfikacyjnych, konwencji oraz kodeksów IMO.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	4
Praca własna studenta	87	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>110</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutnik służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.
Inne	Dokumentacja techniczna statków morskich Laboratoria wirtualnej rzeczywistości

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabaciński J.: Stateczność i niezatapialność statku, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Morskiej, Szczecin 1999.</li> <li>2. Międzynarodowa konwencja o liniach ładunkowych, 1966 poprawiona zgodnie z protokołem 1988 - tekst jednolity.</li> <li>3. Międzynarodowy kodeks środków ratunkowych (Kodeks LSA), Tekst jednolity, 2016.</li> <li>4. Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeks ISM), wydanie 2015.</li> <li>5. Orszulok W., Wewiórski S.: Wyposażenie pokładowe statku handlowego, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1982.</li> <li>6. Przepisy klasyfikacyjne Polskiego Rejestru Statków lub innego Towarzystwa Klasyfikacyjnego.</li> <li>7. Przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące budowy statków morskich.</li> <li>8. Przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące przeprowadzania nadzorów klasyfikacyjnych.</li> <li>9. Przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące przeprowadzania nadzorów konwencyjnych.</li> <li>10. Staliński J.: Teoria okrętu, Gdańsk 1969.</li> <li>11. Krzysztof Ficoń. Logistyka morska. Statki, porty, spedycja. rok wydania: 1 / 2008.</li> <li>12. Vademecum marynarza pokładowego.</li> <li>13. Konwencja SOLAS.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chuchla Z.: Morski statek transportowy Eksploatacja i elementy zarządzania, Wydawnictwo AM w Gdyni.</li> <li>2. Common Structural Rules (CSR) – interpretacja wydana przez Polski Rejestr Statków.</li> <li>3. Dyrektywa KE 2012/33/UE.</li> <li>4. Piskorz-Nałęcki J.: Projektowanie statków morskich t. 1-2, Szczecin 1982.</li> <li>5. Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	42	Przedmiot:	Ładunkoznawstwo					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	18		18							18E		18							4	
Razem w czasie studiów:											18		18								4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zasad klasyfikacji ładunków ze względu na różne kryteria istotne w procesach transportowych.
2.	Poznanie czynników egzogennych i endogennych wpływających na zmianę jakości ładunków w procesach transportowych, w tym: przyrodniczych, fizykochemicznych, biologicznych, mikrobiologicznych oraz technicznych.
3.	Poznanie szkód ładunkowych.
4.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
5.	Poznanie istotnych właściwości różnych grup ładunkowych (masowych suchych, płynnych oraz drobnicowych), współzależności tych cech z bezpieczeństwem przewozu oraz wynikających z powyższego sposobów postępowania z ładunkami podczas procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować, opisywać, porównywać i kategoryzować ładunki ze względu na ich cechy istotne w procesach transportowych, umiejętnie wykorzystując Kokeksy oraz dokumenty normalizacyjne	K_W03, K_W04, K_U01, K_U17
EKP2	Określać procesy przemian fizykochemicznych i biologicznych w ładunkach na skutek czynników egzogennych i endogennych, wykorzystując metody eksperymentalne	K_W03, K_W04, K_U02
EKP3	Opisywać szkody ładunkowe oraz ich związki z bezpieczeństwem procesu transportowego.	K_W03, K_W04, K_U17
EKP4	Określać istotne cechy ładunków metodami analitycznymi, sensorycznymi oraz instrumentalnymi; przeprowadzać eksperymenty badawcze w zespole	K_W03, K_W04, K_U01, K_K03
EKP5	Określać i stosować optymalne ze względu na jakość towarów, bezpieczeństwo przewozu oraz wpływ na środowisko metody zabezpieczenia ładunków w procesach transportowych	K_W03, K_U02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać zakres i metody badań w ładunkoznawstwie.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować i porównywać klasyfikacje ładunków według różnych kryteriów.	EKP1	X									

SEKP3.	Identyfikować i klasyfikować ładunki, z uwzględnieniem ich właściwości oraz stosowanych w transporcie standardów (norm, kodeksów, umów międzynarodowych).	EKP1	X																
SEKP4.	Charakteryzować istotne w transporcie procesy i przemiany zachodzące w ładunkach (np. węgla, drewnie, rudach, zbożu, paliwach płynnych, włóknach roślinnych, olejach roślinnych, nawozach mineralnych i innych).	EKP2	X		X														
SEKP5.	Oceniać wpływ czynników egzogennych i endogennych na jakość towarów i ich przemiany.	EKP2	X																
SEKP6.	Charakteryzować i oceniać powstanie szkód ładunkowych w procesach transportowych.	EKP3	X																
SEKP7.	Wyjaśniać związki między bezpieczeństwem przewozu a procesami zachodzącymi w ładunkach.	EKP2 EKP5	X																
SEKP8.	Określać zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych gałęziowych oraz intermodalnych a także metody ich stabilizowania.	EKP4	X																
SEKP9.	Stosować znormalizowane metody próbobrania wybranych stałych ładunków masowych ( na podstawie Kodeksu IMSBC oraz norm).	EKP4	X		X														
SEKP10.	Stosować metody analizy sensorycznej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X														
SEKP11.	Stosować metody analizy instrumentalnej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X														
SEKP12.	Identyfikować i oceniać istotne w transporcie mierzalne cechy wybranych ładunków	EKP4 EKP1	X		X														
SEKP13.	Obliczać, przeliczać na inne jednostki miar oraz graficznie przedstawiać współzależności wielkości fizykochemicznych ładunków	EKP4	X		X														
SEKP14.	Kategoryzować ładunki na podstawie zmierzonych doświadczalnie wielkości fizykochemicznych, w odniesieniu do przepisów transportowych	EKP5 EKP1	X		X														
SEKP15.	Charakteryzować szczegółowo metody ochrony i zabezpieczenia towarów w procesach transportowych, w tym niebezpiecznych	EKP5	X		X														
SEKP16.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami suchymi przewożonymi luzem	EKP5 EKP1	X		X														



SEKP17.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami przewożonymi w opakowaniach	EKP5 EKP1	X		X									
SEKP18.	Charakteryzować metody postępowania z paliwami płynnymi	EKP5 EKP1	X		X									
SEKP19.	Określać przyczyny strat towarów w transporcie i wskazywać na metody ich minimalizacji na przykładzie konkretnych ładunków	EKP3	X											
SEKP20.	Opisywać znaczenie i zakres oddziaływań na proces transportowy kodeksów i umów międzynarodowych dotyczących przewozu określonych grup ładunków	EKP5 EKP1	X		X									
SEKP21.	Opisywać klasy towarów niebezpiecznych w opakowaniach, zasady ich pakowania, znakowania, segregacji, sztautowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X									
SEKP22.	Opisywać grupy towarów niebezpiecznych w luzem, zasady ich segregacji, trzymowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X									
SEKP23.	Stosować wybrane kodeksy do projektowania ochrony ładunków oraz otoczenia podczas procesów transportowych	EKP5 EKP1			X									
SEKP24.	Charakteryzować techniki jednostkowania ładunków (paletowe, pakietowe, kontenerowe) w transporcie gałęziowym oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	EKP5	X											

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP20	Istota i zakres ładunkoznawstwa	18
	SEKP3 SEKP14	Klasyfikacja ładunków ze względu na różne kryteria	
	SEKP4 SEKP5 SEKP8	Czynniki egzogenne i endogenne wpływające na zmianę jakości ładunków w procesie transportowym	
	SEKP6 SEKP19	Szkody ładunkowe	
	SEKP7 SEKP24	Jednostkowanie ładunków: paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe, kontenery	
	SEKP3 SEKP14 SEKP15 SEKP17	Kształtowanie podatności transportowej ładunków przez odpowiedni dobór opakowań oraz ich jednostkowanie	
	SEKP9 SEKP16	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości stałych ładunków masowych: węgiel i koks, rudy i koncentraty rud, ziarno zbóż i nasion roślin oleistych, drewno, inne masowe	
	SEKP10 SEKP18	Paliwa płynne	

	SEKP11	Charakterystyka właściwości wybranych ładunków drobnicowych	
	SEKP12		
	SEKP13	Towary niebezpieczne	
	SEKP14		
	SEKP15	Przygotowanie ładunków do transportu i ochrona w czasie transportu z uwzględnieniem wymagań konwencji i kodeksów i innych przepisów.	
Razem:			18
L	SEKP9	Określanie właściwości ładunków masowych – Kodeks IMSBC	18
	SEKP15		
	SEKP16		
	SEKP10	Ocena jakości herbaty	
	SEKP11		
	SEKP16	Towary niebezpieczne w opakowaniach – zapobieganie niebezpieczeństwom w czasie ich transportu	
	SEKP17		
	SEKP20		
	SEKP21		
	SEKP22		
	SEKP23		
	SEKP4	Określenie przydatności różnych gatunków drewna do transportu	
	SEKP14		
SEKP15			
SEKP14	Pomiar kąta nasypu i zsypania sypkich ładunków masowych		
SEKP15			
SEKP16			
SEKP22			
SEKP14	Określenie niebezpieczeństwa upłynięcia ładunków drobnocząstkowych		
SEKP15			
SEKP22			
SEKP4	Określenie jakości ziarna zbóż w transporcie		
SEKP14			
SEKP15			
SEKP16			
SEKP12	Określenie jakości i bezpieczeństwa transportu olejów roślinnych		
SEKP14			
SEKP15			
SEKP12	Ocena bezpieczeństwa transportu palnych ładunków płynnych		
SEKP14			
SEKP15			
SEKP18			
SEKP13	Oznaczenie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu nawozów mineralnych		
SEKP14			
SEKP15			
SEKP4	Określanie różnych rodzajów wilgoci w węglu kamiennym		
SEKP14			
SEKP15			
SEKP13	Ocena jakości paliw płynnych – ropa naftowa.		
SEKP14			
SEKP15			
SEKP18			
Razem:			18
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu: forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma ustna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i klasyfikować ładunków; nie potrafi posługiwać	Wyszczególnia kryteria klasyfikacji ładunków. Posługuje się	Porównuje i charakteryzuje ładunki w obrębie grup. Zna	Identyfikuje, rozróżnia i właściwie klasyfikuje różne ładunki (w tym

	się kodeksami.	prawkłdowo wybranymi kodeksami oraz normami.	ogólne zagadnienia i potrafi zastosować kodeksy dotyczące ładunków.	niebezpieczne). Zna szczególowe zagadnienia i wykorzystuje poprawnie do rozwiązania problemów praktycznych informacje zawarte w kodeksach i innych przepisach.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zróżnicować czynników zewnętrznych i wewnętrznych wpływających na zmianę jakości ładunków jakości ładunków.	Wyszczególnia czynniki związane z technologią transportu, wpływające na zmianę jakości ładunków.	Charakteryzuje przemiany w ładunkach w powiązaniu z ich właściwościami oraz czynnikami zewnętrznymi procesów transportowych.	Określa współzależności: procesy przemian-jakość ładunku-bezpieczeństwo przewozu, wykorzystując je do rozwiązywania problemów praktycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi określić szkód ładunkowych w procesach transportowych.	Wyszczególnia czynniki inherentne cechy ładunków, wpływające na szkody ładunkowe	Charakteryzuje szkody ładunkowe, w powiązaniu z właściwościami ładunków i ich zmianami na wskutek czynników zewnętrznych i wewnętrznych.	Określa współzależności: czynniki- zmiany w ładunkach- szkody ładunkowe. Potrafi identyfikować szkody na przykładach praktycznych.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wyszczególniać wyróżników jakości technologiczno-transportowej przykładowych ładunków.	Wyszczególnia metody badań ilościowych i jakościowych stosowane w ładunkoznawstwie oraz istotne cechy poszczególnych ładunków poddawane badaniom. Potrafi pracować w zespole i formułować wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.	Opisuje zasady postępowania w analizach instrumentalnych i sensorycznych istotnych właściwości ładunków. Przedstawia graficznie zależności badanych cech od czynników zewnętrznych. Pracuje z zaangażowaniem w zespole; formułuje wnioski syntetyczne i o charakterze praktycznym	Wybiera istotne cechy ładunków w określonym etapie procesu transportowego, uzasadnia wybór i dobiera metody ich badań, w celu określenia postępowania z ładunkiem. Pracuje z dużym zaangażowaniem w zespole. Przygotowuje rzetelne sprawozdania z wykonanych badań doświadczalnych, z trafnymi wnioskami.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi określać procesów w relacjach ładunek – otoczenie. Nie potrafi definiować i klasyfikować opakowań ze względu na różne kryteria, wymienić jednostek transportowych	Wyszczególnia metody ochrony ładunku i otoczenia w procesach transportowych na wybranych przykładach Wyszczególnia rodzaje stosowanych opakowań, jednostek transportowych oraz metody ich znakowania, w odniesieniu do grup ładunków	Podaje zasady wyboru metod minimalizowania niekorzystnych czynników na jakość ładunku i bezpieczeństwo przewozu. Charakteryzuje opakowania tradycyjne oraz innowacyjne, trendy w rozwoju technik jednostkowania ładunków.	Rozwiązuje problemy doboru metod ochrony (opakowanie jednostkowe i transportowe, klimat, trzymywanie ładunków sypkich, segregacja, przygotowanie środka transportu, niezbędne badania wstępne) do wybranego ładunku i technologii przewozu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
2. Drzewieniecka B., Leśmian-Kordas R., Szczurowska E.: Wpływ higroskopijności i nasiąkliwości na zmiany zawartości wody w tarcicy podczas krótkoterminowego składowania w portach. ZN Wyższej Szkoły Morskiej, 54, Szczecin 1997.
3. Drzewieniecka B.: Safety aspect of handling and carriage of solid bulk cargoes by sea. Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, 39, Szczecin 2014.
4. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
5. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
6. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
7. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Jóźwiak Z.: Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
8. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.
9. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
10. Wasiaś W. Transformacja przemysłu opakowań w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Wybrane problemy. Monografia-praca zbiorowa. Polska Izba Opakowań, 2018.
11. Podsiadło H., Paper and cardboard as still attractive packaging materials, Lambert Academic Publishing 2019.
12. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z. Sikorskiego, WNT, 2007.
13. Jałowiec T., Ładunkoznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy. Difin 2021.
14. Kawecka A., Janoś-Kresło M., Bezpieczeństwo opakowań i jego istota. Bezpieczeństwo konsumentów. Oficyna wydawnicza SGH, Warszawa 2020.
Literatura uzupełniająca:
1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2009.
2. Jałowiec T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011.
3. Kodeks IMDG.
4. Kodeks IMSBC.
5. Umowa ADR.
6. Normy.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	43	Przedmiot:	Technologia składowania, przeładunku i przewozu					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III-IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9	9									9	9								2
IV	-	12	12				12					12E	12			12					4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>21</b>	<b>21</b>				<b>12</b>					<b>6</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Eksploracja portów morskich
2.	Budowle hydrotechniczne i akweny portowe
3.	Infrastruktura transportu
4.	Środki transportu
5.	Ładunkoznawstwo

### Cele przedmiotu:

1.	Znajomość rodzajów składów portowych.
2.	Znajomość zasad optymalnego składowania ładunków masowych i drobnicowych w portach morskich.
3.	Charakterystyka współczesnych tendencji w zakresie technologii magazynowania.
4.	Charakterystyka technologii przeładunku w portach morskich.
5.	Znajomość zasad doboru technologii transportowych.
6.	Znajomość zagadnień związanych z kontenerowym systemem transportowym i technologią poziomego ładowania
7.	Znajomość technologii przewozu wybranych ładunków masowych i drobnicowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i rozumie zasady doboru technologii składowania, przeładunku i przewozu oraz problemy związane z w/w procesami transportowymi; charakteryzuje współczesne tendencje w zakresie technologii stosowanych w portach morskich	K_W03, K_W04
EKP2	Potrafi zaprojektować realizację wybranych operacji technologicznych w portach morskich, wykorzystując metody inżynierskie oraz opracować dokumentację techniczną (opracowuje plany ładunkowe, planuje zagospodarowanie powierzchni magazynowania)	K_W03, K_W04, K_U04, K_U07, K_K03
EKP3	Potrafi w sposób krytyczny oceniać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane w procesach składowania, przeładunku i przewozu, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K_W03, K_W04, K_U06
EKP4	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z ładunkami oraz urządzeniami wykorzystywanymi podczas składowania, przeładunku i przewozu	K_W04, K_U04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Charakteryzuje techniczną, naturalną i ekonomiczną podatność magazynową ładunków.	EKP1	X									
SEKP2.	Zna rodzaje i zastosowanie budowli magazynowych w portach morskich.	EKP1	X									
SEKP3.	Charakteryzuje w ujęciu techniczno-eksploatacyjnym składy portowe i bazy przeładunkowo-składowe.	EKP1 EKP3 EKP4	X									
SEKP4.	Charakteryzuje infrastrukturę magazynową i zakres zadań w procesie magazynowania.	EKP1 EKP3	X									
SEKP5.	Zna zasady optymalnego składowania ładunków masowych i drobnicowych w portach morskich.	EKP1 EKP2 EKP3	X									
SEKP6.	Potrafi charakteryzować i analizować czynniki kształtujące jakość i bezpieczeństwo procesu składowania.	EKP1 EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Potrafi oceniać krytycznie stosowane rozwiązania w technologii składowania i zna współczesne tendencje w tym zakresie	EKP1 EKP3	X									
SEKP8.	Zna zasady składowania ładunków niekompatybilnych	EKP1	X									
SEKP9.	Potrafi obliczać niezbędną powierzchnię składową i planować zagospodarowanie magazynu/placu składowego	EKP2 EKP4	X	X								
SEKP10.	Potrafi obliczać obciążenia powierzchni składowych oraz ENO	EKP2 EKP4	X	X								
SEKP11.	Potrafi dobrać sposoby kontroli i techniki regulacji kryptoklimatu budowli magazynowych, wykorzystując metody obliczeniowe	EKP2 EKP4	X	X								
SEKP12.	Potrafi obliczać i analizować ubytki naturalne ładunków stałych i ciekłych w granicach normy, powstających podczas składowania.	EKP1 EKP2 EKP4	X	X								
SEKP13.	Potrafi przeprowadzić analizę przyczynowo – skutkową szkód ładunkowych powstających podczas składowania.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP6 SEKP11	Terminologia procesów magazynowania. Czynniki kształtujące jakość i bezpieczeństwo procesu składowania.	9
	SEKP1 SEKP12 SEKP13	Cechy ładunków wpływające na technologię magazynowania. Podatność magazynowa/ ładunkowa/ przechowalnicza/ transportowa ładunków.	

	SEKP2 SEKP4 SEKP9	Rodzaje budowli magazynowych w portach morskich. Infrastruktura magazynowa i zakres zadań w procesie magazynowania.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP9 SEKP10	Charakterystyka techniczno-eksploatacyjna składów portowych i baz przeładunkowo-składowych w portach morskich na przykładach. Współczesne tendencje w zakresie technologii składowania.	
	SEKP5 SEKP7 SEKP11	Zasady składowania ładunków drobnicowych w portach morskich (w opakowaniach transportowych, paletyzowanych, pakietyzowanych)	
	SEKP5 SEKP7 SEKP11 SEKP12 SEKP13	Zasady składowania wybranych ładunków masowych w portach morskich (węgiel, nawozy mineralne, sypkie produkty pochodzenia roślinnego, produkty ciekłe ropopochodne).	
	SEKP8	Składowanie ładunków niekompatybilnych w portach morskich.	
Razem:			9
C	SEKP12	Obliczanie ubytków naturalnych ładunków stałych i ciekłych w granicach normy, powstających podczas składowania.	9
	SEKP10	Obliczanie Eksploatacyjnej Normy Obciążenia (ENO)	
	SEKP9	Obliczanie powierzchni składowania dla ładunków drobnicowych i masowych składowanych bez urządzeń do składowania	
	SEKP10	Obliczanie powierzchni magazynowych dla ładunków spaletyzowanych z wykorzystaniem modułów magazynowych	
	SEKP9	Obliczanie ullage'u w zbiornikach magazynowych.	
	SEKP11	Zastosowanie wykresu Mollier'a do regulacji klimatu budowli magazynowych.	
	SEKP13	Analiza przyczynowo – skutkowa szkód ładunkowych powstających podczas składowania.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Pisemne zaliczenie wykładu. Zaliczenie ćwiczeń: Kolokwium z ćwiczeń – zadania rachunkowe. Oceny cząstkowe z pracy na zajęciach (aktywność) oraz ocena z ćwiczenia wykonanego w grupach 2-osobowych (analiza szkód ładunkowych)			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi charakteryzować zasad doboru technologii składowania do ładunków; nie zna współczesnych tendencji w zakresie magazynowania	Charakteryzuje zasady doboru technologii składowania, czynniki wpływające na jakość ładunku i bezpieczeństwo otoczenia podczas magazynowania oraz zna rodzaje budowli magazynowych; potrafi wskazać współczesne tendencje w portach morskich w zakresie magazynowania	Charakteryzuje w sposób ogólny technologię magazynowania wybranych grup ładunków; zna problemy techniczno-eksploatacyjne związane ze składowaniem wybranych grup ładunków; wskazuje współczesne tendencje w zakresie magazynowania określonych ładunków	Charakteryzuje w stopniu pogłębionym technologię magazynowania grup ładunków; potrafi analizować problemy techniczno-eksploatacyjne związane ze składowaniem konkretnych ładunków; dobiera nowoczesne rozwiązania techniczne do składowanych ładunków, dostrzegając ich aspekty pozatechniczne (np. koszty inwestycyjne)
<b>EKP2</b>	Nie zna zasad zagospodarowania powierzchni magazynowych (budowli zamkniętych i placów składowych)	Zna podstawowe zasady zagospodarowania powierzchni magazynowej w portach morskich	Charakteryzuje ogólnie zasady składowania ładunków, uwzględniając cechy ładunków oraz budowli magazynowej; potrafi zaplanować powierzchnię	Charakteryzuje szczegółowo zasady składowania ładunków, uwzględniając cechy ładunków oraz budowli magazynowej; potrafi zaplanować magazynowanie

			niezbędną do magazynowania jednorodnego ładunku	różnorodnych ładunków, w tym niekompatybilnych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi porównać rozwiązań technicznych stosowanych podczas składowania	Potrafi porównać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane podczas składowania, wskazując ich wpływ na jakość ładunku i bezpieczeństwo otoczenia	Potrafi porównać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane podczas składowania, wskazując ich wpływ na jakość ładunku, szkodowość, ubytki naturalne oraz bezpieczeństwo otoczenia	Potrafi w sposób krytyczny oceniać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane w procesach składowania, dostrzegając ich aspekty systemowe i pozatechniczne
<b>EKP4</b>	Nie potrafi obliczać parametrów techniczno-eksploatacyjnych związanych z procesami składowania (<50% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami składowania (50-60% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami składowania (60-80% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym) oraz wykazuje aktywność na zajęciach ćwiczeniowych	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami składowania (80-100% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe na kolokwium pisemnym) oraz wykazuje dużą aktywność na zajęciach ćwiczeniowych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Charakterystyka technologii przeładunku w portach morskich i śródlądowych.	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP2.	Znajomość zasad doboru technologii transportowych.	EKP1 EKP3	X	X								
SEKP3.	Znajomość kontenerowego systemu transportowego.	EKP1 EKP3	X									
SEKP4.	Znajomość technologii poziomego ładowania.	EKP1 EKP3	X									
SEKP5.	Znajomość technologii przewozu wybranych ładunków masowych.	EKP1 EKP3	X									
SEKP6.	Obliczanie wydajności urządzeń przeładunkowych.	EKP4		X								
SEKP7.	Obliczanie ilości załadowanego ładunku na podstawie odczytu zanurzenia statku.	EKP4						X				
SEKP8.	Planowanie załadunku masowca.	EKP2 EKP4						X				
SEKP9.	Przygotowanie planu ładunkowego kontenerowca.	EKP2 EKP4						X				



SEKP10.	Przygotowanie planu ładunkowego statku ro-ro.	EKP2 EKP4						X			
---------	---	--------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Technologie przeładunku w portach morskich.	12
	SEKP2	Parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunku.	
	SEKP2	Zasady doboru optymalnej technologii przeładunku.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Przeładunek ładunków drobnicowych.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Przeładunek ładunków masowych.	
	SEKP5	Technologie przewozu morskiego wybranych ładunków masowych i drobnicowych.	
	SEKP3	Kontenerowy system transportowy.	
	SEKP4	Technologia poziomego ładowania.	
Razem:			12
C	SEKP1 SEKP2	Analiza technologii przeładunku w wybranych portach morskich i śródlądowych.	12
	SEKP6	Wydajność urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP2	Dobór technologii przeładunku dla wybranego ładunku.	
Razem:			12
P	SEKP7	Rozliczenie ilości ładunku na podstawie zanurzenia statku (Draft survey report).	12
	SEKP8	Planowanie załadunku masowca.	
	SEKP8	Planowanie załadunku ziarna luzem.	
	SEKP9	Przygotowanie planu ładunkowego kontenerowca.	
	SEKP10	Przygotowanie planu ładunkowego statku ro-ro.	
Razem:			12
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie z wykładu w formie egzaminu. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych z poszczególnych ćwiczeń obliczeniowo-analitycznych. Zaliczenie zajęć projektowych na podstawie ocen cząstkowych z poszczególnych prac projektowych.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi charakteryzować i technologii przeładunku i przewozu oraz nie zna zasad ich doboru; nie zna współczesnych tendencji w zakresie technologii przeładunku i przewozu	Charakteryzuje zasady doboru technologii przeładunku i przewozu; potrafi wskazać współczesne tendencje w portach morskich w tym zakresie	Charakteryzuje w sposób ogólny technologię przeładunku i przewozu wybranych grup ładunków; zna problemy techniczno-eksploatacyjne związane w/w procesami; wskazuje współczesne tendencje w zakresie przeładunku i przewozu	Charakteryzuje w stopniu pogłębionym technologię przeładunku i przewozu grup ładunków; potrafi analizować problemy techniczno-eksploatacyjne związane z tymi procesami; dobiera nowoczesne rozwiązania techniczne
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zaplanować załadunku określonego typu statku	Potrafi zaplanować załadunek określonego typu statku; przygotowując plany ładunkowe popełnia drobne błędy-wymagające korekt wskazanych przez prowadzącego	Potrafi zaplanować załadunek różnych typów statków, przygotowując plany ładunkowe w sposób uwzględniający wszystkie założenia, nie wymagające większych korekt prowadzącego	Przygotowuje plany ładunkowe różnych statków w sposób samodzielny i rzetelny
<b>EKP3</b>	Nie potrafi porównać	Potrafi porównać	Potrafi porównać	Potrafi w sposób

	rozwiązań technicznych stosowanych w procesach przeładunku i przewozu	rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane w procesach przeładunku i przewozu, w sposób ogólny	rozwiązania techniczne i technologiczne w procesach przeładunku i przewozu, w sposób szczegółowy	krytyczny oceniać rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane w procesach przeładunku i przewozu dostrzegając ich aspekty systemowe
<b>EKP4</b>	Nie potrafi obliczać parametrów techniczno-eksploatacyjnych związanych z procesami przeładunku i przewozu (<50% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami przeładunku i przewozu (50-60% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe)	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami przeładunku i przewozu (60-80% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe) oraz wykazuje aktywność na zajęciach ćwiczeniowych	Potrafi obliczać parametry techniczno-eksploatacyjne związane z procesami przeładunku i przewozu (80-100% możliwych do uzyskania punktów za zadania rachunkowe) oraz wykazuje dużą aktywność na zajęciach ćwiczeniowych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Normy	Dotyczące technologii składowania, przeładunku i przewozu różnych ładunków.
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując epod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny.

#### Literatura:

##### Literatura podstawowa:

- Szymonik A., Chudzik D., Logistyka nowoczesnej gospodarki magazynowej, Difin, Warszawa 2018.
- Kołodys K., Magazynowanie chemikaliów, Gdańsk : Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2016.
- Andrzejczyk P., Rajczakowska E., Drozda M., Fajfer P., Procesy magazynowe w przykładach i ćwiczeniach, Poznań : Sieć Badawcza Łukasiewicz, 2019.
- Vaudolon A., Liquefied gases : marine transportation and storage, Livingston ; Edinburg : Witherby Publishing Group Ltd ; Witherby Seamanship International, 2010.
- Liśńska-Kuśnierz M., Cholewa A.: Przechowywanie i transport towarów. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2006.
- Korzeniowski A. (red.) Magazynowanie towarów niebezpiecznych, przemysłowych i spożywczych, Biblioteka Logistyka, Poznań, 2006.
- Kizyn M., Poradnik przechowywania substancji niebezpiecznych zgodnie z wytycznymi unijnymi REACH i CLP, Biblioteka Logistyka, Poznań 2011.
- Gostomski E., Miler R.K, Nowosielski T., Konteneryzacja w transporcie morskim, CeDeWu 2021.
- Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2009.
- Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006.
- Grzybowski L.: Kontenery w transporcie morskim. Trademar, Gdynia, 1997.
- Pałucha K., Puchalski J., Śliwiński A.: Statki poziomego ładowania. Trademar, Gdynia, 1996.
- Kabaciński J.: Stateczność i niezatapialność statku. WSM Szczecin, Szczecin, 1994.
- Szozda Z., Stateczność statku morskiego Księgarnia morska Szczecin 2016

##### Literatura uzupełniająca:

- Aktualne publikacje wybrane przez prowadzącego zajęcia, w tym w j. angielskim np. Żuchowski W, THE SMART

WAREHOUSE TREND: ACTUAL LEVEL OF TECHNOLOGY AVAILABILITY, LogForum 18(2), 2022.

2. Aktualne normy.
3. Bojanowska M., Leśmian-Kordas R., Logistics of cargo handling and storage processes in the handling of mineral fertilizers in sea ports, Praca zbiorowa pod red. J. Żuchowskiego, R. Zielinskiego "Selected logistical problems in assurance of products quality", Politechnika Radomska – Wydawnictwo, Radom 2010.
4. Leśmian- Kordas R., Bojanowska M., Wpływ nowych technologii składowania na jakość i bezpieczeństwo usług portowych. Praca zbiorowa pod red. J. Żuchowskiego, „Innowacyjność w kształtowaniu jakości wyrobów i usług”, Radom 2006.
5. Drzewieniecka B., Leśmian-Kordas R., Logistyka składowania komponentów paszowych w Polsce. Logistyka, 4, Poznań 2002.
6. Karty technologiczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.
7. Plany ładunkowe statków.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Spedycja i usługi agencyjne					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6	18								6E	18								3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>	<b>18</b>									<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać procesy spedycyjno-transportowe i ich strukturę oraz interpretować rolę i znaczenie spedytora i usług spedycyjnych w organizacji przewozów, opanować procedury czynnościowe i dokumentacyjne procesu spedycyjnego w transporcie międzynarodowym a także współczesne zmiany na rynku TSL
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanować mechanizmy związane z handlem zagranicznym oraz interpretować znaczenie usług spedycyjnych w obsłudze transportu międzynarodowego	K_W10, K_U05, K_K06
EKP2	Znać formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym- Incoterms	K_W13, K_U16, K_K06
EKP3	Opanować procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	K_W13, K_U16, K_K06
EKP4	Zapoznać się z funkcjonowaniem międzynarodowych rynków TSL i zmianami, jakie niesie za sobą rozwój logistyki kontraktowej	K_W10, K_U05, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać zależności między międzynarodową wymianą handlową a usługami spedycji i transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Interpretować znaczenie spedytora i usług spedycyjnych oraz określić sposoby prowadzenia działalności spedycyjnej	EKP1	X									
SEKP3.	Opanować formuły handlowo-transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację spedycyjno-transportową stosowaną w transporcie międzynarodowym	EKP2		X								

SEKP4.	Znać procesy spedycyjne związane z organizacją przewozów dla poszczególnych gałęzi transportu wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, umieć przeprowadzić modelowanie procesu spedycyjnego	EKP3	X									
SEKP5.	Wskazywać na zmiany w międzynarodowych usługach transportowo-spedycyjnych spowodowane rozwojem logistyki międzynarodowej	EKP4	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Gestia transportowa i sposoby wykonywania kontraktów handlowych (warunki dostaw)	6
	SEKP1	Sposoby rozliczania kontraktów handlowych, akredytywa i inkaso dokumentowe	
	SEKP1	Prawo międzynarodowe w transporcie (konwencje, umowy, regulaminy)	
	SEKP1	Międzynarodowe organizacje transportowe	
	SEKP2	Miejsce i rola spedycji oraz sposoby działalności spedytora	
	SEKP2	Międzynarodowe Zrzeszenie Spedytorów FIATA, dokumentacja FIATA	
	SEKP2	Optymalizacja procesu spedycyjnego (koszty efektywne i pochodne)	
	SEKP2	Ceny i koszty w działalności spedycyjnej, rozliczanie operacji spedycyjnych	
	SEKP5	Rozwój logistyki kontraktowej i operatorzy logistyczni w transporcie międzynarodowym	
		Razem:	6
C	SEKP3	Formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych-INCOTERMS	18
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie morskim	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie samochodowym i kolejowym	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie lotniczym i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowym transporcie morskim	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach samochodowych i kolejowych	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach lotniczych i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
		Razem:	18
<b>Razem w roku:</b>			<b>24</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu i opracowanego modelu procesu spedycyjnego Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować zależności między gestią transportową i warunkami dostaw, nie rozumie sposobów rozliczania kontraktów handlowych i nie zna aspektów prawnych w transporcie	Definiuje zależności między gestią transportową i warunkami dostaw towarów, rozróżnia sposoby rozliczania kontraktów handlowych i wymienia międzynarodowe regulacje prawne w	Zna zależności, jakie zachodzą między wymianą handlową a obsługą transportową dostaw, opisuje sposoby rozliczania kontraktów handlowych i międzynarodowe regulacje prawne w	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zależności, przyczyny i efekty związane z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i działalnością spedycyjną w kontekście gestii

		transportie międzynarodowym	transportie	transportowej, warunków dostaw, rozliczenia kontraktów handlowych i prawa międzynarodowego w transportie
<b>EKP2</b>	Nie zna formuł transportowych stosowanych w kontraktach handlowych i dokumentacji stosowanej w obrocie międzynarodowym	Identyfikuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym	Zna i interpretuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w handlu międzynarodowym	Umie dobrać formuły handlowe i dokumentację dla określonych rodzajów transakcji transportowo-handlowych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przedstawić procedur spedycyjnych związanych z organizacją transportu międzynarodowego i nie zna dokumentacji spedycyjno-transportowej	Wyróżnia procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	Zna i interpretuje procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, zna zasady modelowania procesu spedycyjnego	Umie dobrać procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową dla określonych transakcji handlowo-transportowych, umie zaprojektować proces spedycyjny
<b>EKP4</b>	Nie potrafi przedstawić funkcjonowania rynku TSL i nie rozróżnia operatorów logistycznych	Charakteryzuje międzynarodowe rynki TSL, przedstawia rolę i znaczenie operatorów logistycznych	Zna funkcjonowanie międzynarodowych rynków TSL i zależności między spedytorem a operatorem logistycznym typu 3PL	Interpretuje i ocenia zmiany w transportie i spedycji związane z rozwojem logistyki międzynarodowej i powstawaniem łańcuchów dostaw

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	24	3
Praca własna studenta	47	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Oprogramowanie	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Sikorski P., Zembrzycki T.: Spedycja w praktyce. PWT Warszawa 2006.
2. Salomon A.: Spedycja w handlu morskim. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2003.
3. Naider J., Marciniak-Naider D.: Podręcznik spedytora. PISiL Gdynia 2002
4. A. Salomon, Podstawowa dokumentacja spedycyjno-transportowa w pracy spedytora międzynarodowego, Współczesna Gospodarka, vol.5, issue 3, 2014 ( <a href="http://www.wspolczesnagospodarka.pl">www.wspolczesnagospodarka.pl</a> )
Literatura uzupełniająca:
1. Transport i spedycja w handlu zagranicznym, red. T. Szczepaniak, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002;
2. J. Neider, Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014;
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	45	<b>Przedmiot:</b>	Usługi portowe						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6	12								6	12								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>	<b>12</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień dotyczących środków transportu bliskiego i dalekiego i ich eksploatacji.
2.	Znajomość zagadnień dotyczących budowy i użytkowania infrastruktury transportu.
3.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących zarządzania procesami w obszarze usług.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej funkcjonowania portów morskich i terminali portowych.
2.	Nabywanie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej segmentu funkcjonalnego portu morskiego.
3.	Nabywanie umiejętności opisywania i planowania procesów realizowanych w ramach usług portowych i zarządzania nimi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	K_W10,
EKP2	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	K_W10, K_U05, K_K02
EKP3	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	K_U05, K_U16, K_K02
EKP4	Umiejętność oceny i projektowania sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	K_W13, K_U05, K_U16, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość zasad działania współczesnych portów morskich	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych zasad działania segmentu funkcjonalnego portu morskiego	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umiejętność oceny roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	EKP2	X	X								
SEKP4.	Znajomość istotnych zagadnień dotyczących usług portowych	EKP2	X	X								
SEKP5.	Znajomość zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego	EKP2	X	X								

SEKP6.	Umiejętność oceny organizacyjnych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X								
SEKP7.	Umiejętność oceny technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X								
SEKP8.	Umiejętność oceny ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X								
SEKP9.	Umiejętność oceny sekwencji usług portowych	EKP4		X								
SEKP10.	Umiejętność projektowania sekwencji usług portowych	EKP4		X								

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe zagadnienia dotyczące portów morskich.	6
	SEKP2	Analiza segmentu funkcjonalnego portu morskiego na wybranych przykładach.	
	SEKP3	Porty morskie w systemach logistycznych łańcuchów dostaw.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Generacje portów morskich i cechy kluczowe ich funkcjonowania.	
	SEKP4	Usługi portowe jako zbiór procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Wachlarz usług portowych i jego zależność od generacji portu morskiego	
	SEKP2 SEKP3 SEKP5	Terminal portowy, w tym kontenerowy, jako organizacyjnie i technicznie wyodrębniony obszar realizacji usług portowych na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty realizacji procesów usług portowych.	
	SEKP7	Techniczne aspekty realizacji procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty efektywności usług portowych	
		Razem:	6
C	SEKP3	Ocena roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	12
	SEKP4	Systematyka usług portowych. Usługi portowe na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Analiza zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP7	Techniczne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty usług portowych. Współczynniki efektywności usług portowych i wykorzystania potencjału terminalu portowego.	
	SEKP9	Analiza oceny optymalności przebiegu sekwencji usług portowych z wykorzystaniem diagramu przyczynowo-skutkowego Ishikawy	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz statku	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku	
	SEKP7 SEKP9 SEKP10	Projektowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku w terminalu portowym z wykorzystaniem diagramu CPM (metoda ścieżki krytycznej).	
		Razem:	12
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne			
<b>EKP1</b>	Brak wiedzy na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Bardzo dobra wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.
<b>EKP2</b>	Nieznajomość zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi jako elementu systemów logistycznych łańcuchów dostaw.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych i technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.
<b>EKP4</b>	Brak umiejętności oceny i nie wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów. Ocena z projektu - 5,0

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	39	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - realizacji przez studentów zadań i projektów w ramach zajęć ćwiczeniowych, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Misztal K., Szwankowski S., Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.
2. Grzelakowski A. S., Matczak M., Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem portowym. Podstawowe zagadnienia, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006.
3. Grzelakowski A. S., Matczak M., Współczesne porty morskie. Funkcjonowanie i rozwój, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	46	<b>Przedmiot:</b>	Narzędzia informatyczne w transporcie					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6		12							6		12							3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>		<b>12</b>								<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość technologii informacyjnych.
2.	Znajomość podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych terminali intermodalnych i środków transportu.
3.	Znajomość wybranych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać klasyfikacje modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.
2.	Poznać podstawy modelowania matematycznego.
3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafi rozwiązywać zagadnienia opisane modelami matematycznymi, stosując metody analityczne i numeryczne rozwiązywania prostych, występujących w praktyce problemów transportowych.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP2	Potrafi modelować proste układy transportowe, prowadząc analizę ich pracy i stosując praktyczne narzędzia grafiki inżynierskiej.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP3	Potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu transportu.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP4	Potrafi prowadzić metodami matematycznymi i ekonomicznymi analizy porównawcze różnych rozwiązań technologicznych stosowanych w transporcie.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Klasyfikacja modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Znać podstawy modelowania matematycznego.	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Przegląd narzędzi i systemów informatycznych wspomagających procesy transportowe.	6
	SEKP1 SEKP2	Uprozczone modele systemów eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Analiza wybranych modeli eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Przykłady komputerowego wspomaganie procesów transportowych	
Razem:			6
L	SEKP3	Zastosowanie narzędzi informatycznych do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych, np.: - identyfikacji ładunków niebezpiecznych, - doboru jednostek ładunkowych, - obliczeń parametrów wytrzymałościowych środków transportu, - planowania wykorzystania potencjału technicznego terminali transportowych, - analiza efektywności ekonomicznej połączenia transportowego, - planowania i rozliczania podróży morskiej statku.	12
		Razem:	

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie, L: indywidualne zadania			
<b>EKP1 EKP2 EKP3 EKP4</b>	Nie umie wykorzystać narzędzi informatycznych do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dostatecznym.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dobrym.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
2. Majewski J.: Informatyka dla logistyki. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2002.
Literatura uzupełniająca:
1. Wiśnicki B. Bąk D.: Analysis of combined transport terminal operations. Identification of measures to improve terminals in BSR, COMBINBE Project Report, 2020, on-line: <a href="http://www.combine-project.com">www.combine-project.com</a> .
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	47	Przedmiot:	Wykład monograficzny					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12									12									2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12</b>										<b>2</b>

### Uwaga:

- „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
- Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
- Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	12
<b>Razem w roku:</b>			<b>12</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				
EKP3				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	12	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-	
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9									9									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>										<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	9
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
<b>Razem w roku:</b>			<b>9</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	9	1
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>30</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	49	<b>Przedmiot:</b>	Inżynierskie seminarium dyplomowe					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III-IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR				
VI	-																				10*		5
VII	-																				10*		10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>		<b>15</b>	

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin na roku III i 10 godzin na roku IV

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka kierunkowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
II	4										120									120	7	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeładunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia
<b>EKP4</b>	ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>180</b>	

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	51	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka dyplomowa						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-	
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR				
III	4																					120	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>120</b>	<b>7</b>	

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	



# **Specjalność**

## **Eksploatacja Terminali Kontenerowych**



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	37	<b>Przedmiot:</b>	Infrastruktura terminali kontenerowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	9	9								9E	9								3
<b>Razem w czasie studiów:</b>											9	9								3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość elementów infrastruktury terminali kontenerowych
2.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu
3.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń przeładunkowych w obsłudze kontenerów
4.	Znajomość podstawowych technologii transportu intermodalnego

### Cele przedmiotu:

1.	Znać lokalizację i uwarunkowania rozwoju największych terminali kontenerowych w Europie i na świecie
2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym
3.	Znać modelowe powiązania terminali kontenerowych z zapleczem bliższym i dalszym
4.	Zaznać kierunki rozwoju kontenerowego systemu transportowego
5.	Znać innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym
6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do wybranych technologii obsługi kontenerów
7.	Porównać efektywność wybranych technologii obsługi kontenerów

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu logistyki	K_W02, K_W07
EKP2	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne formułowanych i rozwiązywanych zadań inżynierskich,	K_U12, K_U15, K_K04
EKP3	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, wykorzystywane w wybranym obszarze logistyki	K_U12, K_U15, K_K04
EKP4	potrafi identyfikować i rozwiązywać podstawowe praktyczne problemy techniczne, technologiczne lub organizacyjne, związane z logistyką	K_U12, K_U15, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać lokalizację i uwarunkowania rozwoju największych terminali kontenerowych w Europie i na świecie	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X									
SEKP2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X									

SEKP3.	Znać modelowe powiązania terminali kontenerowych z zapleczem bliższym i dalszym	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X											
SEKP4.	Zaznać kierunki rozwoju kontenerowego systemu transportowego	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X											
SEKP5.	Znać innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X											
SEKP6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do wybranych technologii obsługi kontenerów	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4				X								
SEKP7.	Porównać efektywność wybranych technologii obsługi kontenerów	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4				X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Lokalizacja i uwarunkowania rozwoju największych terminali kontenerowych w Europie i na świecie	9
	SEKP1 SEKP2	Charakterystyka techniczno-eksploatacyjną wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym	
	SEKP3	Powiązania terminali kontenerowych z zapleczem bliższym i dalszym	
	SEKP4	Kierunki rozwoju kontenerowego systemu transportowego	
	SEKP5	Innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym	
	Razem:		
C	SEKP6 SEKP7	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do wybranych technologii obsługi kontenerów	9
	SEKP6 SEKP7	Porównanie efektywności wybranych technologii obsługi kontenerów	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: egzamin, Ć: kolokwium, indywidualne zadania</b>			
<b>EKP1</b>	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu miernym.	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu dostatecznym.	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu dobrym.	Rozumieć uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne wybranych terminali kontenerowych o znaczeniu globalnym i kontynentalnym w stopniu bardzo dobrym.
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: egzamin, Ć: kolokwium, indywidualne zadania, P: projekt</b>			
<b>EKP2</b>	Rozumieć innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym	Rozumieć i umieć wyjaśnić innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w kontenerowym systemie	Rozumieć i umieć wyjaśnić na kilku przykładach innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania organizacyjne w	Rozumieć i umieć wyjaśnić w sposób wyczerpujący na kilku przykładach innowacyjne technologie i przyszłościowe rozwiązania

		transportowym	kontenerowym systemie transportowym	organizacyjne w kontenerowym systemie transportowym
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: egzamin, Ć: kolokwium, indywidualne zadania, P: projekt</b>			
<b>EKP3 EKP4</b>	Wykonać z licznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu miernym.	Wykonać poprawnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dostatecznym.	Wykonać z nielicznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dobrym.	Wykonać bezbłędnie i w wysokim stopniu kreatywnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując epod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Wronka J.: Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe OBET, Warszawa-Szczecin, 2002
2. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006
3. Chwesiuk K., Kotowska I., Wiśnicki B.: Perspektywy przewozów intermodalnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe AM w Szczecinie, Szczecin, 2008
4. Wronka J.: Transport kombinowany/intermodalny – Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2009
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Czasopismo „Containerisation International”
2. Projekty UE (wskazane przez prowadzącego).
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	38	Przedmiot:	Portowe urządzenia techniczne						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
III	-	18	18				9				18E	18				9				5
Razem w czasie studiów:											18	18				9				5

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z przedmiotu Wprowadzenie do techniki.
2.	Podstawowa wiedza z przedmiotu Techniczna eksploatacja środków transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy z zakresu budowy i rodzaju urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych.
2.	Nabywanie wiedzy i doskonalenie umiejętności do realizacji zadań zawodowych w zakresie wyboru urządzeń przeładunkowych do zadań transportowych w terminalach kontenerowych.
3.	Przygotowanie absolwenta do realizacji zadań zawodowych w określaniu wydajności urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrąfić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02
EKP2	Potrąfić obliczyć wydajność urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02
EKP3	Potrąfić dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń przeładunkowych głównych stosowanych w terminalach kontenerowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02
EKP4	Potrąfić dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń dowozowych i manipulacyjnych stosowanych w terminalach kontenerowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U11, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Potrąfić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy suwnic kontenerowych	EKP1	X	X								
SEKP2.	Potrąfić obliczyć wydajność suwnicy nabrzeżowej	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP3.	Potrąfić scharakteryzować zjawiska fizyczne zachodzące podczas przeładunku kontenerów	EKP1	X									
SEKP4.	Potrąfić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy żurawi kontenerowych	EKP1	X	X								

SEKP5.	Potrafić obliczyć wydajność żurawia kontenerowego	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6.	Potrafić scharakteryzować rodzaje, podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy pojazdów dowozowych w terminalu	EKP1 EKP4	X	X									
SEKP7.	Potrafić scharakteryzować rodzaje, podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy wozów kontenerowych	EKP1 EKP4	X	X									
SEKP8.	Potrafić wybrać właściwy wóz kontenerowy do manipulacji kontenerami w terminalu	EKP4	X					X					
SEKP9.	Potrafić scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne oraz mechanizmy i napędy wózka jezdniowego podnośnikowego	EKP4	X	X									
SEKP10.	Potrafić wybrać wózek jezdniowy podnośnikowy do formowania kontenera	EKP4	X					X					
SEKP11.	Znać zasady doboru typu ramy kontenerowej w zależności od rodzaju kontenera	EKP3	X					X					

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe definicje.	18
	SEKP1	Klasyfikacja urządzeń portowych stosowanych w terminalach kontenerowych.	
	SEKP1 SEKP2	Suwnice kontenerowe – parametry techniczno – eksploatacyjne.	
	SEKP1 SEKP2	Suwnice kontenerowe – rodzaje, zastosowanie, podstawowe napędy i mechanizmy robocze.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Modelowanie cyklu przeładunkowego kontenera za pomocą suwnicy.	
	SEKP3	Kinematyka i dynamika procesu podnoszenia kontenera za pomocą suwnicy.	
	SEKP1 SEKP2	Systemy sterowania suwnicami nowej generacji.	
	SEKP1 SEKP2	Systemy antywahaniowe, systemy zabezpieczające pracę suwnicy.	
	SEKP4 SEKP5	Żurawie kontenerowe – parametry techniczno-eksploatacyjne.	
	SEKP4 SEKP5	Żurawie kontenerowe – rodzaje, zastosowanie, podstawowe napędy mechanizmy robocze.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Modelowanie cyklu przeładunkowego kontenera za pomocą żurawia kontenerowego.	
	SEKP11	Oprządkowanie urządzeń przeładunkowych. Kontenerowe ramy chwytne, ich typy i zastosowanie.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8	Wozy kontenerowe – zastosowanie, podstawowe napędy i mechanizmy robocze.	
	SEKP9 SEKP10	Wózki jezdniowe podnośnikowe – parametry techniczno-eksploatacyjne.	
SEKP9 SEKP10	Wózki jezdniowe podnośnikowe – zastosowanie, podstawowe napędy i mechanizmy robocze.		
		Razem:	18
C	SEKP1	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne suwnic	18



		kontenerowych na podstawie DTR.	
	SEKP2	Obliczanie wydajności suwnicy.	
	SEKP4	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne żurawi kontenerowych na podstawie DTR.	
	SEKP5	Obliczanie wydajności żurawi kontenerowych.	
	SEKP6 SEKP7	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń dowozowych (wozy kontenerowe, ciągniki terminalowe) na podstawie DTR.	
	SEKP9	Budowa, rodzaje, mechanizmy i parametry techniczno-eksploatacyjne wózków jezdniowych podnośnikowych na podstawie DTR.	
		Razem:	18
P	SEKP8	Wybór wozu kontenerowego do prac przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	9
	SEKP10	Wybór wózka jezdniowego podnośnikowego do formowania kontenera.	
	SEKP11	Wybór ramy kontenerowej do prac przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	
		Razem:	9
		<b>Razem w roku:</b>	<b>45</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Ćwiczenia: wykonanie zadań zespołowych, kolokwium, Projekty: wykonanie zadań			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych	Potrafi scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych	Potrafi w stopniu podstawowym scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych	Potrafi szczegółowo scharakteryzować podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne, mechanizmy robocze oraz napędy urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Ćwiczenia: wykonanie zadań zespołowych, kolokwium			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi obliczyć wydajności wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi obliczyć wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi obliczyć wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych z uwzględnieniem czynników wpływających na jej wielkość.	Potrafi obliczyć wydajność urządzeń przeładunkowych stosowanych w terminalach kontenerowych z uwzględnieniem czynników wpływających na jej wielkość.
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Ćwiczenia: wykonanie zadań zespołowych, kolokwium, Projekty: wykonanie zadań			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby wybranego urządzenia przeładunkowego stosowanego w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń przeładunkowych głównych stosowanych w terminalach kontenerowych.
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin: pisemny i/lub ustny, Projekty: wykonanie zadań			
<b>EKP4</b>	Nie potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia dowozowego lub manipulacyjnego stosowanych w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju wybranego urządzenia dowozowego lub manipulacyjnego stosowanych w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby wybranego urządzenia dowozowego i manipulacyjnego stosowanych w terminalach kontenerowych.	Potrafi dokonać wyboru rodzaju i liczby urządzeń dowozowych i manipulacyjnych stosowanych w terminalach kontenerowych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	45	5
Praca własna studenta	75	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	125	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa suwnic, żurawi, wózków jezdniowych podnośnikowych. Katalogi reklamowe producentów urządzeń przeładunkowych w wersji drukowanej lub PDF.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Buczek K., Kierowca operator wózków jezdniowych podnośnikowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Chimiak M., Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.</li> <li>Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Pawlicki K., Transport w przedsiębiorstwie. Maszyny i urządzenia, WSiP, Warszawa 1996.</li> <li>Tuchliński R., Wózki jezdniowe napędzane specjalizowane, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>Strony internetowe producentów urządzeń przeładunkowych.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sosiński P., Konserwacja ładowarek teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>Szyszko M., Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji, Biblioteka Cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie 2010r.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	39	<b>Przedmiot:</b>	Technologia transportu intermodalnego					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowe		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	18		9			9				18		9			9				4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>		<b>9</b>			<b>9</b>				<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość elementów infrastruktury punktowej i liniowej systemów transportowych.
2.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu.
3.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń przeładunkowych w obsłudze ładunków drobnicowych.
4.	Znajomość podstawowych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Znać charakterystykę technologiczno-eksploatacyjną środków transportu zintegrowanego.
2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną jednostek transportu zintegrowanego.
3.	Znać klasyfikację i charakterystykę technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.
4.	Znać zasady eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.
5.	Znać zasady eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.
6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne wybranych procesów transportu zintegrowanego.
7.	Dobrać technologię przewozu dla wybranej partii ładunkowej.
8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.
9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna budowę podstawowych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP2	Rozumie zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP3	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP4	Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych.	K_W03, K_W04, K_W05
EKP5	Posiada umiejętność stosowania technicznie dojrzałych technologii transportowych.	K_U05, K_U06
EKP6	Potrafi zaprojektować i prowadzić eksperymenty pozwalające ocenić wskaźniki charakteryzujące proces transportowy.	K_U05, K_U06
EKP7	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	K_K06

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość charakterystyki technologiczno-eksploatacyjnej środków transportu zintegrowanego.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Znajomość charakterystyki techniczno-eksploatacyjnej jednostek transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP3.	Znajomość klasyfikacji i charakterystyki technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.	EKP4	X									
SEKP4.	Znajomość zasad eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP5	X									
SEKP5.	Znajomość zasad eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5	X									
SEKP6.	Wykonanie obliczeń technologiczno-eksploatacyjnych wybranych procesów transportu zintegrowanego.	EKP6			X							
SEKP7.	Dobór technologii przewozu dla wybranej partii ładunkowej.	EKP3 EKP4			X							
SEKP8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.	EKP3 EKP4 EKP7						X				
SEKP9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5 EKP6 EKP7						X				
SEKP10.	Dobrać ciągi technologiczne w obsłudze ładunków zjednostkowanych na terminalu.	EKP6						X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
A	SEKP3 SEKP4	Zasady doboru technologii transportowych.	18
	SEKP1 SEKP3 SEKP4	Technologie w transporcie zintegrowanym – nazewnictwo, klasyfikacja, charakterystyka, przykłady.	
	SEKP3 SEKP4	Kontenerowy system transportowy.	
	SEKP3 SEKP4	Technologia poziomego ładowania.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Technologie transportu intermodalnego/multimodalnego/komodalnego/zrównoważonego.	
	SEKP3 SEKP4	Budowa i eksploatacja terminalu transportu zintegrowanego.	
	SEKP2	Zasady doboru ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	
	SEKP4	Rola i zadania operatora transportu zintegrowanego.	
Razem:			18
L	SEKP7	Dobór technologii przeładunku, składowania i przewozu wybranych partii ładunkowych.	9
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w zakresie transportu kolejowego, drogowego, morskiego, śródlądowego i lotniczego.	
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do terminalu transportu zintegrowanego.	
Razem:			9
P	SEKP8 SEKP9	Projektowanie łańcuchów transportowych transportu zintegrowanego.	9

SEKP10	Projektowanie ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	
		Razem: 9
		<b>Razem w roku: 36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania.			
<b>EKP1</b>	Nie zna budowy najważniejszych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację najważniejszych środków oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację większości stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych zintegrowanego.	Znać budowę wszystkich stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania			
<b>EKP2</b>	Nie rozumie zasad doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na min. jednym przykładzie najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić w sposób wyczerpujący na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania			
<b>EKP3 EKP4</b>	Nie rozumie problemów związanych z przewozem ładunków oraz nie orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu miernym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dostatecznym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dobrym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu bardzo dobrym.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne lub ustne, indywidualne zadania			
<b>EKP5 EKP6 EKP7</b>	Wykonuje z licznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu miernym.	Wykonuje poprawnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dostatecznym.	Wykonuje z nielicznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dobrym.	Wykonuje bezbłędnie i w wysokim stopniu kreatywnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	60	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wronka J.: Transport kombinowany/intermodalny – Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2009.</li><li>2. Chwesiuk K., Kotowska I., Wiśnicki B.: Perspektywy przewozów intermodalnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe AM w Szczecinie, Szczecin, 2008.</li><li>3. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006.</li><li>4. Wronka J.: Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe OBET, Warszawa-Szczecin, 2002.</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Czasopismo „Containerisation International”.</li><li>2. Projekty UE (wskazane przez prowadzącego).</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	40	<b>Przedmiot:</b>	Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9					9				9				9					2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											9				9						2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z informatyki
2.	Podstawowa wiedza z matematyki

### Cele przedmiotu:

1.	Definicja pojęć do kontenerowych systemów transportowych
2.	Struktura kontenerowych systemów transportowych
3.	Definicja głównych pojęć teleinformatyki/telematyki
4.	Podstawowe rodzaje sieci teleinformatycznych
5.	Modele logiczne sieci teleinformatycznych
6.	Technologia Ethernetu i Internetu
7.	Technologia sieci bezprzewodowych
8.	GPS w systemach transportowych
9.	Kod kreskowy w kontenerowym systemie transportowym
10.	Technika RFID w kontenerowym systemie transportowym
11.	Główne techniki zabezpieczające usługi elektroniczne w sieciach teleinformatycznych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie definiować główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP2	Umie przedstawić strukturę kontenerowych systemów transportowych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP3	Umie definiować główne pojęcia teleinformatyki/telematyki	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP4	Zna podstawowe rodzaje sieci teleinformatycznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP5	Zna główne logiczne modele dla sieci teleinformatycznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP6	Zna technologię Ethernetu i Internetu	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP7	Zna technologie sieci bezprzewodowych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP8	Zna technologie GPS i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP9	Zna budowę i rolę kodu kreskowego w kontenerowym systemie transportowym	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
EKP10	Zna technologię RFID i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06

EKP11	Zna główne techniki zabezpieczające usługi elektroniczne w sieciach teleinformatycznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U13, K_U21, K_K01, K_K03, K_K06
-------	---	--

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Umie definiować główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	EKP1	X					X				
SEKP2.	Umie przedstawić strukturę kontenerowych systemów transportowych	EKP2	X					X				
SEKP3.	Umie definiować główne pojęcia teleinformatyki/telematyki	EKP3 EKP4 EKP11	X					X				
SEKP4.	Zna podstawowe rodzaje sieci teleinformatycznych	EKP3 EKP4 EKP11	X					X				
SEKP5.	Zna główne logiczne modele dla sieci teleinformatycznych	EKP5 EKP6 EKP11	X					X				
SEKP6.	Zna technologię Ethernetu i Internetu	EKP5 EKP6 EKP11	X					X				
SEKP7.	Zna technologie sieci bezprzewodowych	EKP4 EKP5 EKP7	X					X				
SEKP8.	Zna technologie GPS i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	EKP8	X					X				
SEKP9.	Zna budowę i rolę kodu kreskowego w kontenerowym systemie transportowym	EKP9	X					X				
SEKP10.	Zna technologię RFID jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	EKP10	X					X				
SEKP11.	Zna główne techniki zabezpieczające usługi elektroniczne w sieciach teleinformatycznych	EKP4 EKP5 EKP11	X					X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	9
	SEKP2	Typowe struktury kontenerowych systemów transportowych	
	SEKP3	Główne pojęcia teleinformatyki/telematyki	
	SEKP4	Pojęcie sieci komputerowych; klasyfikacja sieci komputerowych: LAN, MAN, WAN, GAN	
	SEKP5	Główne modele logiczne dla sieci komputerowy; tzn. model ISO-OSI i model Internetu	
	SEKP6	Technologia Ethernetu(IEEE 802.x) i Internetu (TCP/UDP/IPv4/IPv6)	
	SEKP7	Technologie sieci bezprzewodowych o zasięgu globalnym (GSM, UMTS, LTE) i o zasięgu lokalnym (Wi-Fi/IEEE 802.11, Bluetooth/IEEE 802.15, WiMax/IEEE 802.16)	
	SEKP8	Systemy satelitarne (GPS, Glonass, Galileo, Beidou) i ich zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	
	SEKP9	Budowa i rodzaje kodów kreskowych (kod piętrowy, kod matrycowy, kod QR)	
	SEKP10	Technologia RFID (Radio Frequency Identification) i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	
	SEKP11	Główne protokoły zabezpieczające w sieciach teleinformatycznych (IPSec, TLS, SSL)	
		Razem:	9
P	SEKP1	Główne pojęcia w kontenerowych systemach transportowych	9



SEKP2	Typowe struktury kontenerowych systemów transportowych	
SEKP3	Główne pojęcia teleinformatyki i telematyki	
SEKP4	Pojęcie sieci komputerowych; klasyfikacja sieci komputerowych: LAN, MAN, WAN, GAN	
SEKP5	Główne modele logiczne dla sieci komputerowy; tzn. model ISO-OSI i model Internetu	
SEKP6	Technologia Ethernetu(IEEE 802.x) i Internetu (TCP/UDP/IPv4/IPv6)	
SEKP7	Technologie sieci bezprzewodowych o zasięgu globalnym (GSM, UMTS, LTE) i o zasięgu lokalnym (Wi-Fi/IEEE 802.11, Bluetooth/IEEE 802.15, WiMax/IEEE 802.16)	
SEKP8	Systemy satelitarne (GPS, Glonass, Galileo, Beidou) i ich zastosowania w kontenerowych systemach transportowych	
SEKP9	Budowa i rodzaje kodów kreskowych (kod piętrowy, kod matrycowy, kod QR)	
SEKP10	Technologia RFID (Radio Frequency Identification) i jej zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	
SEKP11	Główne protokoły zabezpieczające w sieciach teleinformatycznych (IPSec, TLS, SSL)	
		Razem: 9
<b>Razem w roku:</b>		<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej lub ustnej			
<b>EKP1</b>	Nie definiuje i nie zna głównych pojęć w kontenerowych systemach transportowych	Zna niektóre pojęcia dotyczące kontenerowych systemów transportowych	Zna większość pojęć dotyczących kontenerowych systemów transportowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę w odniesieniu do pojęć w kontenerowych systemach transportowych
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych struktur kontenerowych systemów transportowych	Zna niektóre struktury kontenerowych systemów transportowych	Zna większość struktur kontenerowych systemów transportowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę o strukturach kontenerowych systemów transportowych
<b>EKP3</b>	Nie zna głównych pojęć teleinformatyki/telematyki	Zna niektóre pojęcia teleinformatyki/telematyki	Zna większość pojęć teleinformatyki/telematyki	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą pojęć teleinformatyki/telematyki
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych rodzajów sieci teleinformatycznych	Zna niektóre typy sieci teleinformatycznych	Zna większość typów sieci teleinformatycznych	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą rodzajów sieci teleinformatycznych
<b>EKP5</b>	Nie zna zasady tworzenia modeli logicznych i nie zna ich podstawowych rodzajów	Zna niektóre zasady tworzenia modeli logicznych i zna niektóre ich rodzaje	Zna większość zasad do tworzenia modeli logicznych i zna ich główne rodzaje	Posiada usystematyzowaną wiedzę odnośnie tworzenia modeli logicznych i ich głównych rodzajów
<b>EKP6</b>	Nie zna technologii Ethernetu i Internetu	Zna niektóre pojęcia odnośnie technologii Ethernetu i Internetu	Zna większość pojęć odnośnie technologii Ethernetu i Internetu	Posiada usystematyzowaną wiedzę odnośnie technologii Ethernetu i Internetu
<b>EKP7</b>	Nie zna pojęć i nie zna podstawowych struktur sieci bezprzewodowych	Zna niektóre pojęcia i niektóre typy sieci bezprzewodowych	Zna większość pojęć i typów sieci bezprzewodowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę odnośnie sieci bezprzewodowych
<b>EKP8</b>	Nie zna zasad działania systemu GPS nie zna głównych jego zastosowań w kontenerowym systemie transportowym	Zna częściowo zasady działania systemu GPS zna niektóre jego zastosowania w kontenerowym systemie transportowym	Zna większość zasad działania systemu GPS zna większość jego zastosowań w kontenerowym systemie transportowym	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą systemu GPS i jego zastosowań w kontenerowym systemie transportowym
<b>EKP9</b>	Nie zna budowy i rodzajów kodu kreskowego	Zna niektóre kody kreskowe	Zna większość kodów kreskowych	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą kodu kreskowego
<b>EKP10</b>	Nie zna zasad działania systemu RFID nie zna głównych jego zastosowań w kontenero-	Zna niektóre zasady działania systemu RFID i niektóre jego zastosowania w kontenero-	Zna większość zasad działania systemu RFID i większość jego zastosowań w kontenero-	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą systemu RFID w kontenerowym systemie

	wym systemie transportowym	wym systemie transportowym	wym systemie transportowym	transportowym
<b>EKP11</b>	Nie zna głównych pojęć i podstawowych technik zabezpieczających usługi elektroniczne	Zna niektóre pojęcia i niektóre technik zabezpieczających usługi elektroniczne	Zna większość pojęć i większość technik zabezpieczających usługi elektroniczne	Posiada usystematyzowaną wiedzę dotyczącą technik zabezpieczających usługi elektroniczne

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	37	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	60	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Kalkulator	Zawiera podstawowe działania matematyczne i funkcje matematyczne
Videobeamer	Do prezentacji treści wykładu i wizualizowania metod pomiarowych dla usług multimedialnych

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Nowacki G. (red.): Telematyka transportu drogowego. Wydawnictwo ITS, Warszawa 2008
2. Majewski, J.: Informatyka dla logistyki. Wydawnictwo ILiM, Poznań 2002; ISBN 83-87344-95-8
3. Mikulski J.: Advances in Transport Systems Telematics. Praca zbiorowa, monografia, Wydawnictwo Chair of Automatic Control in Transport, Faculty of Transport, Silesian University of Technology, Katowice 2007
4. Woźniak, J., Nowicki, K.: Sieci LAN, MAN i WAN – protokoły komunikacyjne. Wydawnictwo Fundacji Postępu Technicznego, Kraków 1998
5. Nowicki, K., Woźniak, J.: Przewodowe i bezprzewodowe sieci LAN. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002
6. Nowicki, K., Uhl, T.: Ethernet End-to-End. Wydawnictwo Shaker, Aachen 2008
7. Hałas, E.: Kody Kreskowe i inne globalne standardy w biznesie, Biblioteka Logistyka, Poznań 2012
8. Bielecka, E.: Systemy informacji geograficznej – teoria i zastosowania. Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2006
9. Blecker, Th., George Q. Huang (Hrsg.): RFID in Operations and Supply Chain Management. Erich Schmidt Verlag, Berlin 2008
10. S. Kummer, M. Einbock, C. Westerheide: RFID in der Logistik. Handbuch für die Praxis. ISBN 3-901983-59-7.
Literatura uzupełniająca:
1. Uhl, T.: ppf- folie do wykładu „Teleinformatyka w kontenerowym systemie transportowym”; AM Szczecin/WIET
2. <a href="http://pl.wikipedia.org/wiki/Telematyka">http://pl.wikipedia.org/wiki/Telematyka</a>
3. <a href="http://pl.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System">http://pl.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System</a>
4. <a href="https://pl.wikipedia.org/wiki/Kod_kreskowy">https://pl.wikipedia.org/wiki/Kod_kreskowy</a>
5. <a href="https://pl.wikipedia.org/wiki/RFID">https://pl.wikipedia.org/wiki/RFID</a>
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	41	Przedmiot:	Podstawy zarządzania terminalami kontenerowymi						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	9								18E	9								4	
Razem w czasie studiów:											18	9									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień związanych z geografią transportu i światową wymianą towarową.
2.	Znajomość zagadnień związanych z transportem intermodalnym i kombinowanym.
3.	Umiejętność analizy zjawisk związanych z przewozami ładunków w kontenerach wielkich.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy z zakresu zarządzania terminalami kontenerowymi (intermodalnymi).
2.	Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu istoty i znaczenia zarządzania oraz struktur systemu zarządzania.
3.	Nabycie umiejętności oceny zjawisk zachodzących w terminalach kontenerowych (intermodalnych) oraz wpływu zmian w otoczeniu na ich funkcjonowanie i rozwój.
4.	Poznanie i zastosowanie metod oraz technik zarządzania terminalami kontenerowymi (intermodalnymi).

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Charakteryzowanie terminali kontenerowych (intermodalnych) i definiowanie zjawisk zachodzących w procesach zarządzania nimi.	K_W09, K_W11,
EKP2	Umiejętność oceny i mapowania procesów obsługi intermodalnych jednostek transportowych i środków transportu w terminalach kontenerowych jako element procesów zarządczych.	K_W11, K_U04, K_U16, K_K05
EKP3	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.	K_W11, K_U04, K_U16, K_K05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie procesów zachodzących w systemach transportowych i narzędzi zarządzania procesami i systemami.	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość podstaw funkcjonowania portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Klasyfikowanie i charakteryzowanie terminali kontenerowych (intermodalnych).	EKP1	X	X								
SEKP4.	Definiowanie procesów zachodzących w terminalach transportu intermodalnego.	EKP2	X	X								

SEKP5.	Umiejętność oceny procesów obsługi kontenerów i innych ITU w terminalach kontenerowych.	EKP2	X	X									
SEKP6.	Umiejętność oceny funkcji zarządzania w systemach transportowych ładunków skonteneryzowanych	EKP2	X	X									
SEKP7.	Charakteryzowanie procesów zarządzania obsługą ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP8.	Umiejętność oceny technik decyzyjnych w procesach zarządzania terminalami intermodalnymi / kontenerowymi.	EKP3	X	X									
SEKP9.	Umiejętność modelowania procesów zarządczych terminalami kontenerowymi (intermodalnymi)	EKP3		X									
SEKP10.	Charakteryzowanie procesów zarządzania zasobami ludzkimi w zarządzaniu terminalach kontenerowych.	EKP3	X										

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania procesami i organizacjami w transporcie. Analiza podstawowych pojęć.	18
	SEKP1	Podstawowe zagadnienia związane w transporcie ładunków i obsługą środków transportu.	
	SEKP2	Podstawowe zagadnienia związane z funkcjonowaniem portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych.	
	SEKP3	Typy, rodzaje i lokalizacja terminali intermodalnych w tym kontenerowych jako elementów globalnych i regionalnych systemów transportowych.	
	SEKP4	Charakterystyka podstawowych procesów zachodzących w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
	SEKP5 SEKP6	Analiza funkcji zarządzania w procesach transportowych, w tym w procesach transportu kontenerów i innych intermodalnych jednostek transportowych (ITU).	
	SEKP5 SEKP6	Procesy obsługi kontenerów i innych intermodalnych transportowych oraz środków transportu w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
	SEKP5 SEKP6	Zarządzanie procesami obsługi kontenerów i pozostałych ITU w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
	SEKP7	Procesy informacyjno-decyzyjne w obsłudze kontenerów i pozostałych ITU oraz środków transportu w terminalach intermodalnych.	
	SEKP8	Procesy i techniki decyzyjne w zarządzaniu terminalami intermodalnymi, w tym kontenerowymi.	
	SEKP10	Zarządzanie zasobami ludzkimi jako element zarządzania procesami obsługi ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych (intermodalnych).	
		Razem:	18
C	SEKP3	Analiza typów i rodzajów terminali intermodalnych.	9
	SEKP4 SEKP5	Identyfikowanie usług na rzecz kontenerów i pozostałych ITU oraz środków transportu w terminalach intermodalnych, w tym kontenerowych.	
	SEKP6 SEKP7	Analiza wpływu rozwiązań organizacyjnych i technicznych zastosowanych w terminalach kontenerowych na zarządzanie procesami obsługi kontenerów wielkich i pozostałych ITU.	
	SEKP7 SEKP8	Mapowanie procesów obsługi kontenerów i pozostałych ITU w terminalach intermodalnych.	
	SEKP7 SEKP8	Ocena procesów zarządzania usługami na rzecz ITU i środków transportu w terminalach intermodalnych / kontenerowych.	

SEKP9	Modelowanie procesów informacyjno-decyzyjnych w terminalach intermodalnych pod kątem zarządzania procesami obsługi ITU i środków transportu.	
		Razem: 9
		<b>Razem w roku: 27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Egzamin pisemny lub ustny</b>			
<b>EKP1</b>	Brak podstawowej wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych i brak umiejętności charakteryzowania terminali kontenerowych i zjawisk zachodzących w procesach zarządzania nimi.	Podstawowa wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych poparta umiejętnością charakteryzowania terminali kontenerowych w nich funkcjonujących.	Podstawowa wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych poparta umiejętnością charakteryzowania terminali kontenerowych w nich funkcjonujących i zjawisk zachodzących w procesach zarządzania terminalami.	Szeroka wiedzy na temat portów morskich, portów śródlądowych i zintegrowanych centrów logistycznych poparta umiejętnością charakteryzowania terminali kontenerowych w nich funkcjonujących i zjawisk zachodzących w procesach zarządzania terminalami.
<b>EKP2</b>	Braku umiejętności analizowania i modelowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	Umiejętność analizowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	Umiejętność analizowania i mapowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.	Umiejętność analizowania i mapowania procesów obsługi kontenerów / ITU i środków transportu w terminalach kontenerowych.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych.	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.	Umiejętność oceny technicznych i organizacyjnych uwarunkowań funkcjonowania terminali kontenerowych i modelowania procesów zarządczych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	4
Praca własna studenta	78	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>110</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Misztal K., Szwanowski S., Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.</li><li>2. Grzelakowski A. S., Matczak M., Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem portowym. Podstawowe zagadnienia, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006.</li><li>3. Grzelakowski A. S., Matczak M., Współczesne porty morskie. Funkcjonowanie i rozwój, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.</li><li>4. Montwiłł A. Port morski jako kluczowy element systemu logistycznego łańcuchów dostaw [w] Wybrane zagadnienia z zakresu transportu i logistyki, (red.) Montwiłł A., Wydawnictwo Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2013</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	42	<b>Przedmiot:</b>	Morsko-lądowe kontenerowe łańcuchy dostaw					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP		PR	
III	-	18	18								18E	18								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>	<b>18</b>									<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać rodzaje i zasady funkcjonowania kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw we wzajemnych związkach i zależnościach technologicznych, organizacyjnych, przestrzennych i ekonomicznych.
2.	Poznać rodzaje i znaczenie operatorów logistycznych rozwoju morsko-lądowych łańcuchów dostaw
3.	Poznać zasady organizacyjne i ekonomiczne funkcjonowania i rozwoju morsko-lądowych łańcuchów dostaw (korzyści skali, korzyści zakresu i korzyści masowości).
4.	Poznać luki logistyczne i opanować sposoby ich ograniczania w morsko-lądowych łańcuchach dostaw; zasady i sposoby kształtowania i funkcjonowania sieci połączeń w transporcie morskim.
5.	Poznać rodzaje i zasady kształtowania i funkcjonowania sieci w morsko-lądowych kontenerowych łańcuchach dostaw.
6.	Poznać koncepcje logistyczne wykorzystywane w konfiguracji i zarządzaniu morsko-lądowymi kontenerowymi łańcuchami dostaw.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanować zasady technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne funkcjonowania kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw.	K_W05; K_W10;
EKP2	Wyróżniać i wskazywać na logistyczne aspekty działalności żeglugi morskiej, portów morskich i transportu zaplecza w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	K_W05; K_W10;
EKP3	Umieć analizować i oceniać przyczyny, sposoby, formy i efekty integracji w morsko-lądowych kontenerowych łańcuchach dostaw.	K_W05; K_W10;
EKP4	Analizować i oceniać sposoby koncentracji przemieszczania kontenerów w lądowo-morskich systemach transportowych.	K_U15; K_U16, K_K06
EKP5	Nabyć umiejętności analizy i oceny konfiguracji morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_U15; K_U16, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać rodzaje kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować zależności wynikające z integracji pionowej w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	EKP3	X									

SEKP3.	Charakteryzować zależności wynikające z integracji poziomej w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	EKP3	X										
SEKP4.	Wyróżniać znaczenie transportowe i logistyczne morskiej żeglugi kontenerowej.	EKP2		X									
SEKP5.	Wyróżniać znaczenie transportowe i logistyczne portów morskich.	EKP2		X									
SEKP6.	Wyróżniać znaczenie transportowe i logistyczne transportu zaplecza.	EKP2		X									
SEKP7.	Analizować rodzaje i konfigurację sieci w kontenerowych morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	EKP5	X	X									
SEKP8.	Wskazywać na przyczyny i sposoby koncentracji przemieszczania strumieni kontenerów w morsko-lądowych systemach logistycznych.	EKP4	X										
SEKP9.	Wyróżniać i charakteryzować lądowo-morskie łańcuchy dostaw i lądowo-morskie systemy transportowe.	EKP2	X	X									
SEKP10.	Analizować aspekty technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne funkcjonowania kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw.	EKP1		X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota tworzenia, funkcjonowania i rozwoju morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw.	18
	SEKP1	Organizacja i funkcjonowanie kontenerowych łańcuchów dostaw w eksporcie.	
	SEKP1	Organizacja i funkcjonowanie kontenerowych łańcuchów dostaw w imporcie.	
	SEKP2	Całkowite koszty logistyczne jako kryterium tworzenia kontenerowych morsko-lądowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP2	Integracja pionowa w łańcuchu dostaw, organizacja, sposoby, korzyści skali i korzyści masowości.	
	SEKP3	Integracja pozioma w łańcuchu dostaw, organizacja, sposoby, korzyści zakresu.	
	SEKP3	Luki logistyczne masowości i częstotliwości w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP7	Organizacyjne aspekty funkcjonowania morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw, rola operatorów logistycznych.	
	SEKP7	Interesariusze w morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP7	Rodzaje sieci w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP8	Przyczyny i sposoby konsolidacji strumieni kontenerów przemieszczanych w łańcuchach dostaw.	
	SEKP8	Rodzaje sieci połączeń w morskich systemach transportowych.	
	SEKP8	Przyczyny i skutki braku zbilansowania kierunkowego strumieni kontenerów przemieszczanych w łańcuchach dostaw.	
	SEKP9	Koncepcja zapasów w drodze i zarządzanie zapasami przez operatorów logistycznych.	
SEKP9	Koncepcja integracji działalności transportowej i logistycznej w łańcuchach dostaw.		
		Razem:	18
Ć	SEKP4	Analiza wielkości i struktury przewozów kontenerów w światowym handlu morskim.	18
	SEKP4	Analiza wielkości, struktury i rodzaju morskiej floty kontenerowej.	
	SEKP5	Analiza wielkości i struktury przeładunków kontenerów w portach morskich.	
	SEKP4	Operatorzy morskich przewozów kontenerów i operatorzy terminali kontenerowych,	



SEKP5	koncentracja rynków, analiza instytucjonalna.	
SEKP4 SEKP5	Tendencje w rozwoju kontenerowców i portowych terminali kontenerowych.	
SEKP4	Zasady eksploatacji kontenerowców, linie żeglugowe.	
SEKP5	Zasady obsługi statków morskich w portach morskich, funkcjonowanie terminali portowych.	
SEKP5	Analiza funkcjonowania portów bramowych, podrznych regionalnych i lokalnych, pojęcie i rodzaje transshipmentów.	
SEKP7	System piasty i szprychy i system obsługi wieloportowej w przewozach kontenerów.	
SEKP6	Organizacja przewozów kontenerów w transporcie zaplecza.	
SEKP7	Sposoby koncentracji przewozów na połączeniach transportowych.	
SEKP7	Zasady i sposoby relokacji kontenerów w transporcie morsko-lądowym.	
SEKP9	Działalność logistyczna morskich operatorów kontenerowych.	
SEKP10	Działalność morskich operatorów logistycznych.	
SEKP10	Rozwój usług wartości dodanej w kontenerowych morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	
Razem:		18
<b>Razem w roku:</b>		<b>36</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu.			
<b>EKP1</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Definiować i opisywać kontenerowe łańcuchy dostaw.	Rozumieć zależności między technologią, organizacją i ekonomiką w kontenerowych łańcuchach dostaw.	Charakteryzować, klasyfikować i opisywać zależności technologiczno-organizacyjno-ekonomiczne występujące w kontenerowych łańcuchach dostaw.
<b>EKP2</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Wskazywać na aspekty działalności logistycznej żeglugi morskiej, portów morskich i transportu zaplecza.	Analizować kształtowanie się zależności logistycznych w kontenerowych morsko-lądowych łańcuchach dostaw.	Wyjaśniać związki i zależności między systemami transportowymi a morsko-lądowymi łańcuchami dostaw.
<b>EKP3</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Opisać zakres, rodzaje i formy integracji poziomej i pionowej w łańcuchach dostaw, wskazać na znaczenie procesów integracyjnych dla funkcjonowania i rozwoju łańcuchów dostaw.	Wskazywać na przyczyny i efekty integracji w morsko-lądowym przemieszczaniu kontenerów, znać formy i sposoby integracji.	Przeprowadzić analizę zależności między przyczynami, sposobami i formami integracji a korzyściami skali, zakresu i masowości.
<b>EKP4</b>	Nie opanował materiału w stopniu dostatecznym.	Wskazywać na przyczyny dla których dochodzi do koncentracji strumieni przemieszczanych kontenerów w łańcuchach dostaw.	Analizować przyczyny i skutki koncentracji przemieszczania kontenerów dla interesariuszy łańcuchów dostaw.	Wyjaśnić rodzaje i znaczenie luk logistycznych pojawiających się w łańcuchu dostaw kontenerów, sposoby ich.
<b>EKP5</b>		Identyfikować rodzaje sieci logistycznych w przemieszczaniu kontenerów.	Charakteryzować kształtowanie się sieci logistycznych, wyróżniać poszczególne rodzaje sieci transportowych, wady i zalety.	Oceniać zależności między rodzajem sieci logistycznych a kształtowaniem się całkowitych kosztów logistycznych, wyjaśniać koncepcje zarządzania łańcuchem dostaw.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Komputer i rzutnik	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. D. Bernacki (DB), Integracja pionowa w morsko-lądowych łańcuchach transportowych, Logistyka 5/2011.
2. D. Bernacki, Przyczyny, przejawy i efekty integracji poziomej w transporcie morsko-lądowym, Uniwersytet Gdański 2011.
3. D. Bernacki, Działalność logistyczna morskich operatorów kontenerowych, Transport Morski 2012.
4. D. Bernacki, Port morski w systemie zarządzania łańcuchami dostaw, Logistyka 5/2012.
5. D. Bernacki, Usługi wartości dodanej jako element koncepcji logistycznej portu morskiego, Logistyka 4/2012.
6. D. Bernacki, Relacje interesariuszy portu zaangażowanych w obsługę kontenerowego łańcucha dostaw, Logistyka 6/2014.
7. D. Bernacki, Żegluga kontenerowa w działalności logistycznej, Transport Morski 2013.
Literatura uzupełniająca:
1. M. Ciesielski (red.), Zarządzania łańcuchami dostaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.
2. M. Ciesielski, J. Długosz (red.), Strategia łańcuchów dostaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.
3. J. Witkowski, Zarządzanie łańcuchem dostaw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	43	Przedmiot:	Usługi portowe						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9	18								9E	18								3	
Razem w czasie studiów:											9	18									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień dotyczących środków transportu bliskiego i dalekiego i ich eksploatacji.
2.	Znajomość zagadnień dotyczących budowy i użytkowania infrastruktury transportu.
3.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących zarządzania procesami w obszarze usług.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabycie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej funkcjonowania portów morskich i terminali portowych.
2.	Nabycie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej segmentu funkcjonalnego portu morskiego.
3.	Nabycie umiejętności opisywania i planowania procesów realizowanych w ramach usług portowych i zarządzania nimi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	K_W10
EKP2	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	K_W10, K_U05, K_K02
EKP3	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	K_U05, K_U16, K_K02
EKP4	Umiejętność oceny i projektowania sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	K_W13, K_U05, K_U16, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość zasad działania współczesnych portów morskich	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych zasad działania segmentu funkcjonalnego portu morskiego	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umiejętność oceny roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	EKP2	X	X								
SEKP4.	Znajomość istotnych zagadnień dotyczących usług portowych	EKP2	X	X								
SEKP5.	Znajomość zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego	EKP2	X	X								

SEKP6.	Umiejętność oceny organizacyjnych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X									
SEKP7.	Umiejętność oceny technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X									
SEKP8.	Umiejętność oceny ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych	EKP3	X	X									
SEKP9.	Umiejętność oceny sekwencji usług portowych	EKP4		X									
SEKP10.	Umiejętność projektowania sekwencji usług portowych	EKP4		X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe zagadnienia dotyczące portów morskich.	9
	SEKP2	Analiza segmentu funkcjonalnego portu morskiego na wybranych przykładach.	
	SEKP3	Porty morskie w systemach logistycznych łańcuchów dostaw.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Generacje portów morskich i cechy kluczowe ich funkcjonowania.	
	SEKP4	Usługi portowe jako zbiór procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Wachlarz usług portowych i jego zależność od generacji portu morskiego	
	SEKP2 SEKP3 SEKP5	Terminal portowy, w tym kontenerowy, jako organizacyjnie i technicznie wyodrębniony obszar realizacji usług portowych na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty realizacji procesów usług portowych.	
	SEKP7	Techniczne aspekty realizacji procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty efektywności usług portowych	
		Razem:	9
C	SEKP3	Ocena roli portów morskich w systemach logistycznych łańcuchów dostaw	18
	SEKP4	Systematyka usług portowych. Usługi portowe na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu.	
	SEKP5	Analiza zależności pomiędzy wachlarzem usług portowych a generacją portu morskiego.	
	SEKP6	Organizacyjne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP7	Techniczne aspekty procesów usług portowych	
	SEKP8	Ekonomiczne aspekty usług portowych. Współczynniki efektywności usług portowych i wykorzystania potencjału terminalu portowego, w tym terminalu kontenerowego.	
	SEKP9	Analiza oceny optymalności przebiegu sekwencji usług portowych z wykorzystaniem diagramu przyczynowo-skutkowego Ishikawy	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz statku kontenerowego.	
	SEKP6 SEKP7 SEKP9	Mapowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku skonteneryzowanego.	
	SEKP7 SEKP9 SEKP10	Projektowanie sekwencji usług portowych na rzecz ładunku skonteneryzowanego w kontenerowym terminalu portowym z wykorzystaniem diagramu CPM (metoda ścieżki krytycznej).	
		Razem:	18
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Egzamin w formie pisemnej lub ustnej, zaliczenie na podstawie kolokwii i pracy na ćwiczeniach			
<b>EKP1</b>	Brak wiedzy na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych	Podstawowa wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.	Bardzo dobra wiedza na temat kluczowych zagadnień związanych z funkcjonowaniem portów morskich i terminali portowych i ich miejsca w łańcuchach dostaw.
<b>EKP2</b>	Nieznajomość zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi będącymi elementem systemów logistycznych łańcuchów dostaw.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi.	Rozumienie zasad organizacji i działania segmentu funkcjonalnego współczesnych portów morskich, w tym zarządzania usługami portowymi jako elementu systemów logistycznych łańcuchów dostaw.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych i technicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.	Umiejętność oceny organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych aspektów procesów realizowanych w ramach usług portowych.
<b>EKP4</b>	Brak umiejętności oceny i nie wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów.	Umiejętność oceny sekwencji procesów na rzecz pasażerów, ładunków i środków transportu realizowanych przez segment funkcjonalny portu morskiego i wykonanie projektu przykładowej sekwencji procesów. Ocena z projektu - 5,0

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	54	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	85	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - realizacji przez studentów zadań i projektów w ramach zajęć ćwiczeniowych,

	- wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Misztal K., Szwanowski S., Organizacja i eksploatacja portów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.</li><li>2. Grzelakowski A. S., Matczak M., Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem portowym. Podstawowe zagadnienia, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006.</li><li>3. Grzelakowski A. S., Matczak M., Współczesne porty morskie. Funkcjonowanie i rozwój, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2012.</li><li>4. Publikacje na temat portów morskich – Montwiłł A.</li></ol>
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Nowoczesne terminale kontenerowe					
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:		ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	9					9				9					9				3
Razem w czasie studiów:											9					9				3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Umiejętność obsługi programów stosowanych w projektowaniu inżynierskim
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Znać i rozumieć funkcjonowanie nowoczesnych terminali kontenerowych
2.	Identyfikować technologie stosowane w nowoczesnych terminalach kontenerowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie prawidłowo określić rodzaj terminalu kontenerowego	K_W07, K_U04
EKP2	Umie zidentyfikować technologie stosowane w terminalu kontenerowym	K_W07, K_U04, K_U06
EKP3	Umie dokonać analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	K_W07, K_W10, K_U04, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna rodzaje i umie identyfikować terminale kontenerowe	EKP1	X									
SEKP2.	Umie klasyfikować terminale kontenerowe	EKP1	X									
SEKP3.	Zna układ przestrzenny terminalu kontenerowego	EKP1	X					X				
SEKP4.	Umie określić technologię przeładunkową stosowaną w terminalu kontenerowym	EKP2	X					X				
SEKP5.	Umie określić wydajność terminalu	EKP2 EKP3	X					X				
SEKP6.	Potrafi zidentyfikować organizację pracy na terminalu	EKP3						X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
	Rok: III	Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-2	Klasyfikacja terminali kontenerowych	9
	SEKP1-2	Kontenerowy System Transportowy (KST)	
	SEKP3	Morskie terminale kontenerowe, układ przestrzenny	
	SEKP4-5	Morskie terminale kontenerowe, technologie przeładunkowe	
	SEKP3-4	Lądowe terminale kontenerowe, suche poty	
	SEKP3-4	Lotnicze terminale kontenerowe	
		Razem:	9

P	SEKP3	Analiza układu przestrzennego terminalu	9
	SEKP4	Analiza technologii przeładunkowej terminalu	
	SEKP5	Analiza wydajności przeładunkowej	
	SEKP6	Organizacja obsługi ładunków na terminalu	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie w formie pisemnej lub ustnej, ocena z projektu			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej klasyfikacji terminali kontenerowych	50-60% znajomości zagadnień klasyfikacji terminali kontenerowych	61-80% znajomości zagadnień klasyfikacji terminali kontenerowych	81-100% znajomości zagadnień klasyfikacji terminali kontenerowych
<b>EKP2</b>	mniej niż 50% wiedzy dotyczącej technologii stosowanych w terminalach kontenerowych	50-60% znajomości zagadnień dotyczących technologii stosowanych w terminalach kontenerowych	61-80% znajomości zagadnień dotyczących technologii stosowanych w terminalach kontenerowych	81-100% znajomości zagadnień dotyczących technologii stosowanych w terminalach kontenerowych
<b>EKP3</b>	Nie umie dokonać analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	Umie dokonać częściowej analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	Umie dokonać analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego	Umie dokonać częściowej analizy układu przestrzennego i organizacji terminalu kontenerowego i podać przykłady

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	54	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	<b>75</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer przenośny
Oprogramowanie	Microsoft Office, AutoCad lub Corel

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Krośnicka, Karolina. Przestrzenne aspekty kształtowania i rozwoju morskich terminali kontenerowych, Wyd. PG, Gdańsk 2016
2. Markusik, Sylwester. Infrastruktura logistyczna w transporcie: Infrastruktura punktowa-magazyny, centra logistyczne i dystrybucji, terminale kontenerowe. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010.
Literatura uzupełniająca:
1. Jacyna, Marianna, Dariusz Pyza, and Roland Jachimowski. Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych. PWN, 2017.
2. Salomon, Adam. "Organizacja i funkcjonowanie portowych terminali kontenerowych oraz perspektywy ich rozwoju." Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni 82 (2013): 70-80.
3. Kotowska, Izabela. "Method of assessing the impact of Polish container terminals in reducing the external costs of transport." PROMET-Traffic&Transportation 25.1 (2013): 73-80.
4. Kotowska, Izabela, Marta Mańkowska, and Michał Pluciński. Morsko-lądowe łańcuchy transportowe. Difin, 2016.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	45	Przedmiot:	Optymalizacja procesów transportowych						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6		6			6				6E		6			6				2	
Razem w czasie studiów:											6		6			6					2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu obsługi systemów i sieci komputerowych.
2.	Wiedza z zakresu zarządzania i realizacji procesów podejmowania decyzji.
3.	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów transportowych.
4.	Podstawowe umiejętności budowania modeli matematycznych problemów decyzyjnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do wykonywania czynności związanych z użytkowaniem systemów wspomagających procesy decyzyjne w transporcie oraz optymalizacją procesów transportowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować, opisywać problemy oraz procesy decyzyjne w transporcie.	K_W01, K_W04
EKP2	Budować modele optymalizacyjne dla problemów w transporcie.	K_U04, K_U20, K_K04
EKP3	Rozwiązywać problemy decyzyjne w transporcie z wykorzystaniem różnych narzędzi optymalizacyjnych.	K_U04, K_U20, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać fazy procesu decyzyjnego.	EKP1	X									
SEKP2.	Opisywać problemy decyzyjne za pomocą modeli matematycznych.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu optymalizacji procesów transportowych.	EKP2	X									
SEKP4.	Stosować klasyczne metody oraz narzędzia optymalizacji procesów transportowych.	EKP2 EKP3	X		X			X				
SEKP5.	Rozróżniać i stosować metody sztucznej inteligencji stosowane we wspomaganiu procesów decyzyjnych w transporcie.	EKP2 EKP3	X		X			X				

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań: znajomość funkcjonowania systemów transportowych.	
A	SEKP1 SEKP2	Procesy decyzyjne, podejmowanie decyzji na różnych poziomach zarządzania, modele decyzyjne.	6
	SEKP2 SEKP3	Przeszukiwanie przestrzeni rozwiązań, złożoność obliczeniowa.	
	SEKP2 SEKP3	Klasyfikacja i charakterystyka problemów optymalizacyjnych w transporcie.	
	SEKP4	Zastosowanie metod optymalizacyjnych w systemach transportowych.	
	SEKP5	Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w optymalizacji systemów transportowych.	
Razem:			6
L	SEKP2	Formułowanie problemów decyzyjnych.	6
	SEKP2 SEKP4	Wspomaganie procesu podejmowania decyzji za pomocą MS Excel oraz Ms Access.	
	SEKP4 SEKP5	Wspomaganie procesów optymalizacyjnych w transporcie za pomocą wybranych metod sztucznej inteligencji.	
Razem:			6
P	SEKP4	Omówienie propozycji tematyki prac projektowych.	6
	SEKP4 SEKP5	Opracowanie projektu w zakresie zastosowania wybranych metod i narzędzi do optymalizacji wybranego procesu transportowego.	
Razem:			6
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Punktowanie aktywności podczas zajęć, egzamin pisemny w formie testu (część audytoryjna) oraz rozwiązanie zadań laboratoryjnych (część praktyczna).</b>			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu podejmowania decyzji.	Potrafi definiować i opisywać poszczególne etapy procesu decyzyjnego w odniesieniu do różnych szczebli decyzyjnych.	Potrafi definiować różne problemy decyzyjne występujące w transporcie.	Potrafi scharakteryzować różne problemy decyzyjne występujące w transporcie w kontekście ich złożoności obliczeniowej.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi scharakteryzować pojęcia optymalizacji.	Potrafi scharakteryzować pojęcie optymalizacji i opisywać wybrane metody optymalizacyjne.	Potrafi zbudować model matematyczny wybranego problemu decyzyjnego w transporcie.	Potrafi budować modele matematyczne problemów decyzyjnych różnych klas występujących w transporcie.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi narzędzi optymalizacyjnych, które mogą znaleźć zastosowanie w transporcie.	Potrafi opisywać scharakteryzować metody i narzędzia stosowane do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych w transporcie.	Potrafi zastosować klasyczne metody i narzędzia rozwiązywania problemów optymalizacyjnych w transporcie.	Potrafi zastosować metody wybrane metody sztucznej inteligencji do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych w transporcie.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	40	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	60	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Ms Excel, Ms Access, Sphinx 4.0 – pakiet do projektowania rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji, oprogramowanie Heuristic Lab, oprogramowanie CargoWiz

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stadnicki J., Teoria i praktyka rozwiązywania zadań optymalizacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.</li> <li>2. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, PWE, Warszawa 2012.</li> <li>3. Kwiatkowska A., Systemy wspomaganie decyzji w praktyce, PWN, Warszawa 2007.</li> <li>4. Kauf S., Tłuczak A., Optymalizacja decyzji logistycznych, DIFIN Spółka Akcyjna, 2016.</li> <li>5. Decyzje menedżerskie z Excelem, red. T. Szapiro, PWE, Warszawa 2000.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radośniński E., Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, PWN, Warszawa-Wrocław 2001.</li> <li>2. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2005.</li> <li>3. Inteligentne systemy w zarządzaniu, red. J. S. Zieliński, PWN, Warszawa 2000.</li> <li>4. Zastosowania metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, red. R. Knosala, WNT, Warszawa 2002.</li> <li>5. Mulawka J. J., Systemy ekspertowe, WNT, Warszawa 1996.</li> <li>6. Niederliński A., Regułowe systemy ekspertowe, Wyd. Pracowni J. Skalmierskiego, Gliwice 2000.</li> <li>7. Witkowski T., Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem, WNT, Warszawa 2000.</li> <li>8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	46	Przedmiot:	Ekonomika kontenerowych łańcuchów dostaw						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	18	18								18E	18								4	
Razem w czasie studiów:											18	18									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu ekonomiki transportu, zarządzania procesami w transporcie, infrastruktury terminali kontenerowych, technologii transportu intermodalnego, zarządzania terminalami kontenerowymi oraz funkcjonowania morsko-lądowych kontenerowych łańcuchów dostaw.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie kompleksowej wiedzy na temat teoretycznych i praktycznych aspektów z zakresu ekonomiki kontenerowych łańcuchów dostaw.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanowanie wiedzy z zakresu technologicznych, organizacyjnych i ekonomicznych aspektów funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw oraz ich wzajemnych relacji mających wpływ na efektywność kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_W08; K_W10
EKP2	Nabycie umiejętności analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_W08; K_W10; K_U15, K_K06
EKP3	Poznanie i stosowanie metod oraz technik umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw.	K_W08; K_W10; K_U15; K_U16; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i interpretować zależności i wzajemne relacje występujące między technologicznymi, organizacyjnymi i ekonomicznymi aspektami funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować i interpretować zależności ekonomiczne związane z zapotrzebowaniem na usługi i podażą usług w ramach kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1	X									

SEKP3.	Umieć analizować proces produkcji usług transportowych i logistycznych, a także wskazać na rolę i znaczenie czynników produkcji, obliczać wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji transportowej i logistycznej w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP3	X	X										
SEKP4.	Opanować podstawową wiedzę na temat ogólnych prawidłowości ekonomicznych, znajomość podstawowych kategorii ekonomicznych oraz kosztów występujących w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X										
SEKP5.	Identyfikować i opisywać czynniki ekonomiczne wpływające na kształtowanie cen i kosztów w kontenerowych łańcuchach dostaw, krytycznie analizować kształtowanie się cen/opłat oraz kosztów produkcji i kosztów społeczno-ekonomicznych w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X										
SEKP6.	Umieć obliczać i interpretować wskaźniki ekonomiczne produkcji transportowej i logistycznej w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP3	X	X										
SEKP7.	Umieć przeprowadzić rachunek przychodów, kosztów i zysków oraz oceniać w oparciu o rachunek kosztów i korzyści efektywność ekonomiczną kontenerowych łańcuchów dostaw.	EKP1 EKP3	X	X										
SEKP8.	Umieć przeprowadzić analizę efektywności ekonomicznej procesów transportowych i logistycznych w kontenerowym łańcuchu dostaw i przeprowadzić jego optymalizację.	EKP1 EKP2 EKP3		X										
SEKP9.	Znać metody racjonalizacji kosztów oraz możliwości zastąpienia relacji trade-off relacją trade-up w kontenerowych łańcuchach dostaw.	EKP1 EKP2 EKP3		X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Kontenerowy łańcuch dostaw. Istota, koncepcja, oraz cele przedmiotowe kontenerowych łańcuchów dostaw.	18
	SEKP1 SEKP2	Organizacja przewozów kontenerowych (transport kolejowo-drogowy, morsko lądowy). Środki do przewozu w różnych gałęziach transportu. Technologie przewozu i przeładunku.	
	SEKP1 SEKP2	Ekonomiczne i organizacyjne aspekty poszczególnych gałęzi transportu występujących w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP1	Kontenerowy łańcuch dostaw w aspekcie funkcjonalnym i integracyjnym.	

	SEKP2		
	SEKP3	Stosunki ekonomiczno-prawne między uczestnikami procesu transportowego w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP4		
	SEKP1	Charakterystyka rynku kontenerowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP2	Elementy kształtujące popyt i podaż na rynku kontenerowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP1	Kontenerowy łańcuch dostaw w aspekcie przewagi konkurencyjnej.	
	SEKP5		
	SEKP1	Kontenerowe łańcuchy dostaw w najważniejszych światowych korytarzach transportowych.	
	SEKP2	Znaczenie rozwoju infrastruktury transportu w kontenerowych łańcuchach dostaw oraz główne bariery rozwoju rynku przewozów intermodalnych.	
	SEKP2	Container freight station jako element międzynarodowych łańcuchów dostaw.	
	SEKP4	Podstawowe kategorie ekonomiczne oraz koszty występujące w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP5		
	SEKP6	Czynniki produkcji, wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji transportowej i logistycznej w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP7		
	SEKP5	Czynniki ekonomiczne wpływające na kształtowanie cen i kosztów w kontenerowych łańcuchach dostaw. Analiza kształtowania się cen/opłat oraz kosztów produkcji i kosztów społeczno-ekonomicznych w kontenerowych łańcuchach dostaw.	
	SEKP6		
	SEKP7		
		Razem:	18
Ć	SEKP4	Koszty w transporcie i logistyce – przykłady i wprowadzenie.	
	SEKP5		
	SEKP4	Koszty działalności transportowo-logistycznej – zadania.	
	SEKP5		
	SEKP4	Koszty transportu przy wykorzystaniu poszczególnych gałęzi transportu.	
	SEKP5		
	SEKP6	Rachunek ekonomiczny w transporcie intermodalnym – zadania.	
	SEKP7		
	SEKP6	Budowa kontenerowego łańcucha dostaw – studia przypadków.	
	SEKP7		
SEKP7	Analiza efektywności procesów transportowych i logistycznych w kontenerowym łańcuchu dostaw.		
SEKP8			
SEKP7	Transport w łańcuchu logistycznym. Optymalny wybór sposobu transportu – studia przypadków.		
SEKP8			
SEKP7	Analiza i ocena opłacalności kontenerowego łańcucha dostaw.		
SEKP8			
SEKP9	Metody racjonalizacji kosztów oraz możliwości zastąpienia relacji trade-off relacją trade-up w kontenerowych łańcuchach dostaw.		
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Bieżące przygotowanie do zajęć oraz aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach, kontrola obecności. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac pisemnych na ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu pisemnego.			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarconą zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarconą pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z

	obszaru danego efektu.	obszaru danego efektu kształcenia.		obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP2</b>	Student nie potrafi dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student potrafi w stopniu podstawowym dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw, lecz jego wiedza jest nie w pełni uporządkowana i obarczona pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student potrafi dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student potrafi dokonać analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku przewozów kontenerowych oraz zmian zachodzących w jego otoczeniu i ich wpływu na ekonomiczne aspekty funkcjonowania kontenerowych łańcuchów dostaw. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP3</b>	Student nie zna i nie stosuje metod oraz technik umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw.	Student zna i stosuje w stopniu podstawowym metody oraz techniki umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw, lecz jego wiedza jest nie w pełni uporządkowana i obarczona pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna i stosuje metody oraz techniki umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna i stosuje metody oraz techniki umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji w sferze efektywności ekonomicznej kontenerowych łańcuchów dostaw. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	62	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	



### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Komputer i rzutniki służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendyk E., <i>Ekonomika transportu</i>, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki w Poznaniu. Poznań 2009.</li><li>2. Koźlak A., <i>Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2008.</li><li>3. Ciesielski M., Szudrowicz A., <i>Ekonomika transportu</i>, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. Poznań 2000.</li><li>4. Ciesielski M. (red.), <i>Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw</i>, PWE, Warszawa 2008.</li><li>5. Ciesielski M. (red.), <i>Zarządzanie łańcuchami dostaw</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011</li><li>6. Ciesielski M., Długosz J. (red.), <i>Strategia łańcuchów dostaw</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010</li><li>7. Christopher M., <i>Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw</i>, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego, Warszawa 2000.</li><li>8. Witkowski J., <i>Zarządzanie łańcuchem dostaw</i>, PWE, Warszawa 2003.</li><li>9. Bozarth C., Handfield R.B., <i>Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw</i>, Wyd. Helion, Gliwice 2007.</li><li>10. Bernacki D., <i>Przyczyny, przejawy i efekty integracji poziomej w transporcie morsko-lądowym</i>, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2011.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	47	<b>Przedmiot:</b>	Projektowanie terminali kontenerowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6		18							6		18							4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>		<b>18</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Posiada podstawową wiedzę w zakresie infrastruktury transportu.
2.	Zna podstawowe zagadnienia w zakresie urządzeń przeładunkowych.
3.	Posiada umiejętność obsługi programu Corel i AutoCad.

### Cele przedmiotu:

1.	Znać rodzaje technologii przeładunkowo-składowych w terminalach kontenerowych.
2.	Dobierać parametry terminali kontenerowych.
3.	Umieć projektować terminale kontenerowe.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie prawidłowo dobierać technologię przeładunkowo-składową w terminalu kontenerowym.	K_W02, K_W03, K_U10,
EKP2	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego.	K_W02, K_W03, K_U12
EKP3	Umie dobrać liczbę i rodzaj urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego.	K_W03, K_U11
EKP4	Potrafi wykonać projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.	K_W02, K_W03, K_U10, K_U11, K_U12

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna elementy składowe terminalu kontenerowego.	EKP2	X		X							
SEKP2.	Charakteryzuje technologie przeładunkowo-składowe.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego.	EKP2	X		X							
SEKP4.	Umie dobrać liczbę i rodzaj urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego	EKP3	X		X							
SEKP5.	Określa zdolność przeładunkowo-składową terminalu kontenerowego.	EKP1 EKP2 EKP3	X									
SEKP6.	Umie przygotować projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.	EKP4	X		X							

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Elementy składowe terminalu kontenerowego.	6
	SEKP5	Określenie zdolności przepustowej terminalu kontenerowego.	
	SEKP2	Rodzaje technologii przeładunkowo-składowych.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru technologii przeładunkowej do obszaru terminalu.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru wielkości placów składowych w zależności od technologii składowej.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru wielkości placów kontenerów pustych, magazynów konteneryzacyjnych.	
	SEKP3	Omówienie sposobów doboru pozostałych elementów terminalu kontenerowego: depot kontenerowe, parkingi dla samochodów ciężarowych i osobowych, biurowiec.	
	SEKP4	Omówienie doboru urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego.	
	SEKP6	Planowanie rozmieszczenia elementów terminalu kontenerowego.	
<b>Razem:</b>			<b>6</b>
L	SEKP2	Dobór technologii przeładunkowej, do zadanej zdolności przeładunkowej.	18
	SEKP1 SEKP3	Dobór wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego.	
	SEKP1	Planowanie rozmieszczenia elementów składowych terminalu kontenerowego.	
	SEKP4	Dobór liczby i wydajności urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego.	
	SEKP6	Projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.	
<b>Razem:</b>			<b>18</b>
<b>Razem w roku:</b>			<b>24</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	3	3	3,5-4	4,5-5
<b>Metody oceny:</b>	Zajęcia audytoryjne: zaliczenie pisemne zajęcia laboratoryjne: projekt terminalu kontenerowego			
<b>EKP1</b>	Nie umie przedstawić rodzajów i technologii przeładunkowo-składowych stosowanych w terminalach kontenerowych.	Umie fragmentarycznie przedstawić rodzaje technologii przeładunkowo-składowych stosowanych w terminalach kontenerowych wykorzystaniem własnych notatek.	Umie wymienić czynniki decydujące o zastosowaniu poszczególnych technologii przeładunkowo-składowych w terminalach kontenerowych.	Umie wymienić czynniki decydujące o zastosowaniu poszczególnych technologii przeładunkowo-składowych w terminalach kontenerowych oraz dobrać odpowiednią technologię do zadanych parametrów wejściowych.
<b>EKP2</b>	Nie umie omówić elementów składowych terminalu kontenerowego.	Umie omówić elementy składowe terminalu kontenerowego.	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego z wykorzystaniem przyjętych wskaźników.	Umie dobrać wielkości elementów składowych terminalu kontenerowego oraz umie oszacować wielkości poszczególnych wskaźników.
<b>EKP3</b>	Nie umie wyjaśnić metod doboru urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego w terminalu kontenerowym z wykorzystaniem własnych notatek.	Umie wyjaśnić metody doboru urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego w terminalu kontenerowym z wykorzystaniem własnych notatek.	Umie trafnie dobrać urządzenia przeładunkowe i sprzęt zmechanizowany w terminalu kontenerowym z wykorzystaniem własnych notatek.	Umie trafnie dobrać urządzenia przeładunkowe i sprzęt zmechanizowany w terminalu kontenerowym i uargumentować ich zastosowanie i zaproponować innowacyjne rozwiązanie.
<b>EKP4</b>	Nie umie wykonać projektu koncepcyjnego terminalu kontenerowego.	Umie wykonać prosty projekt terminalu kontenerowego z pomocą nauczyciela.	Umie wykonać projekt terminalu kontenerowego w oparciu o istniejące przykłady.	Umie przygotować projekt koncepcyjny terminalu kontenerowego.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	24	4
Praca własna studenta	71	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z projektorem multimedialnym, zestawy komputerowe z oprogramowaniem projektowym
Oprogramowanie	PowerPoint, CorelDraw, AutoCad

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jacyna, Marianna, Dariusz Pyza, and Roland Jachimowski. Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych. PWN, 2017.
2. Karbowski, Henryk. Podstawy infrastruktury transportu. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej, 2009.
3. Wojewódzka-Król, Krystyna, and Ryszard Rolbiecki. Infrastruktura transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Brinkmann, Birgitt. "Operations systems of container terminals: a compendious overview." Handbook of terminal planning. Springer New York, 2011. 25-39.
2. Steenken, Dirk, Stefan Voß, and Robert Stahlbock. "Container terminal operation and operations research-a classification and literature review." OR spectrum 26.1 (2004): 3-49.
3. Vis, Iris FA, and Rene De Koster. "Transshipment of containers at a container terminal: An overview." European journal of operational research 147.1 (2003): 1-16.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Systemy informatyczne w terminalach kontenerowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	-	6		12							6		12							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>		<b>12</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informatyka, technologie informatyczne.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać zasady i pojęcia charakterystyczne dla systemów informatycznych.
2.	Poznać zasady identyfikowania procesów zachodzących w terminalach.
3.	Zapoznać się z problematyką wdrażania systemów informatycznych.
4.	Identyfikować podstawowe elementy systemów, procesy przepływu danych i informacji.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać pojęcia związane z systemami informatycznymi.	K_W04, K_W06
EKP2	Identyfikować procesy zachodzące w terminalach.	K_W06, K_U13
EKP3	Stosować metody i narzędzia usprawniające wdrażanie systemów Informatycznych.	K_W04, K_W06, K_U13, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące systemów informatycznych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP2.	Charakteryzować zasady działania systemów CRM, SCM.	EKP1	X									
SEKP3.	Używać metod i narzędzi wdrażania systemów informatycznych.	EKP3			X							
SEKP4.	Projektować rozwiązania dla wybranych typów przedsiębiorstw.	EKP1 EKP3	X		X							
SEKP5.	Przygotować procedury wdrożeniowe systemów.	EKP1 EKP3			X							
SEKP6.	Identyfikować przepływy informacji w firmie.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP7.	Stosować systemy wspomagające realizację procesów logistycznych.	EKP3			X							
SEKP8.	Charakteryzować możliwości systemów TOS.	EKP1	X									
SEKP9.	Charakteryzować zastosowanie systemów magazynowania.	EKP1	X									
SEKP10.	Identyfikować systemy gromadzenia dokumentacji oraz przepływ dokumentów.	EKP1 EKP2	X									

SEKP11.	Oceniać wpływ wybranych rozwiązań na stan przedsiębiorstwa.	EKP3		X								
SEKP12.	Wyodrębnić kluczowe fazy cyklu życia systemów informatycznych.	EKP1 EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP12	Budowa współczesnego systemu informatycznego	6
	SEKP1 SEKP6 SEKP10	Przepływ informacji pomiędzy różnymi działami przedsiębiorstwa	
	SEKP1 SEKP8	Systemy klasy TOS	
	SEKP1	Systemy wspomagające realizację procesów	
	SEKP1 SEKP2	Systemy zarządzania relacjami z klientami – CRM.	
	SEKP1 SEKP2	Systemy inf. wspomagające zarządzanie łańcuchem dostaw – SCM.	
	SEKP1 SEKP4 SEKP9 SEKP12	Wdrażanie systemów informatycznych.	
	SEKP1 SEKP8	Systemy zintegrowane.	
Razem:			6
L	SEKP1 SEKP4 SEKP5 SEKP12	Studia przypadków w zakresie wdrażania systemów informatycznych.	12
	SEKP1 SEKP4 SEKP6 SEKP7 SEKP11 SEKP12	Analiza zastosowania określonych rozwiązań	
	SEKP3 SEKP5	Przygotowywanie procedury wdrożeniowej	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Brak umiejętności opisywania systemów informatycznych.	Definiuje i opisuje pojęcia związane z systemami informatycznymi.	Definiuje i opisuje pojęcia związane z systemami informatycznymi	Analizować systemy informatyczne.
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności opisywania procesów zachodzących w firmie.	Identyfikuje procesy zachodzące w firmie.	Stosuje procesy zachodzące w firmie.	Usprawnia przykładowe procesy przedsiębiorstwa.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności rozróżniania metod i narzędzi do wdrażania systemów informatycznych.	Rozróżnia metody i narzędzia usprawniające wdrażanie systemów informatycznych.	Stosuje metody i narzędzia usprawniające wdrażanie systemów informatycznych.	Rozróżni, stosuje metody i narzędzia wdrażania systemów informatycznych. Analizuje wyniki.



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, wybrane oprogramowanie testowe.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Ward T.: Terminal Operating System Selection, Port Technology International 58 Edition. <a href="http://www.porttechnology.org/">http://www.porttechnology.org/</a> , 2015.
2. Kozłowski R., Sikorski A.: Nowoczesne rozwiązania w logistyce, Wolters Kluwer 2013.
3. Szymonik A.: Technologie Informatyczne w Logistyce, Placet 2010.
4. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z.: Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE 2012.
5. Jurek J.: Wdrożenia informatycznych systemów zarządzania, PWN 2016.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	49	Przedmiot:	Wykład monograficzny					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12									12									2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12</b>										<b>2</b>

### Uwaga:

- „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
- Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
- Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											
SEKP2.												

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	12
<b>Razem w roku:</b>			<b>12</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	12	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-	
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

ROK	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9									9									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>										<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	9
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
			Razem:
<b>Razem w roku:</b>			<b>9</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	9	1
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>30</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002,
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010, 2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	51	<b>Przedmiot:</b>	Inżynierskie seminarium dyplomowe					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III-IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR				
III	-																	10*					5
IV	-																	10*					10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>15</b>			

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin na roku III i 10 godzin na roku IV

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>	
1.	Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	52	Przedmiot:	Praktyka kierunkowa					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			ETK		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	II	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
II	4										120										120	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeładunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia
<b>EKP4</b>	ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>180</b>	

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	53	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka dyplomowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			ETK		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR				
III	4																					120	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																						<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	

# **Specjalność**

## **Inżynieria i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym**



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	37	<b>Przedmiot:</b>	Organizacja rynku usług transportowych					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2
<b>Razem w czasie studiów:</b>		<b>9</b>	<b>9</b>								<b>9</b>	<b>9</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Ogólna wiedza na temat funkcjonowania transportu.
2.	Znajomość podstaw ekonomiki transportu oraz zarządzania procesami w transporcie.

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie podstawowej wiedzy na temat teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania i organizacji rynku usług transportowych.
2.	Nabywanie umiejętności analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynku usług transportowych oraz zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację rynku usług transportowych.
3.	Nabywanie przez studentów umiejętności z zakresu organizacji rynku usług transportowych w warunkach konkurencyjnych na rynku europejskim i globalnym oraz stosowania zasad etyki zawodowej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość aspektów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych prowadzenia działalności gospodarczej na rynku usług transportowych	K_W10, K_W13, K_U05, K_K06
EKP2	Umiejętność identyfikacji kluczowych elementów wpływających na popyt i podaż usług transportowych.	K_W10, K_U05, K_K06
EKP3	Umiejętność oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego przedsiębiorstw działających na rynku usług transportowych.	K_W10, K_W13, K_U05, K_U15, K_K06
EKP4	Umiejętność projektowania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku.	K_W10, K_U05, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość podstawowych czynników ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych warunkujących funkcjonowanie przedsiębiorstw na rynkach usług transportowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiowanie podstawowych pojęć z zakresu organizacji i zarządzania na rynkach transportowych.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Znajomość podstaw zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług transportowych.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Definiowanie czynników wpływających na popyt i podaż na rynku usług transportowych.	EKP2	X	X								

SEKP5.	Umiejętność scharakteryzowania zewnętrznych uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	EKP3	X	X									
SEKP6.	Umiejętność scharakteryzowania wewnętrznych uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	EKP3	X	X									
SEKP7.	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie przedsiębiorstw transportowych.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X									
SEKP8.	Umiejętność prowadzenia analizy konkurencji na rynku usług transportowych.	EKP3 EKP4	X	X									
SEKP9.	Umiejętność projektowania prostych procesów transportowych z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych.	EKP4		X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Istota i podział rynku usług transportowych.	9
	SEKP1 SEKP7	Podstawowe czynniki ekonomiczne, organizacyjne i prawne warunkujące funkcjonowanie przedsiębiorstw na rynkach usług transportowych.	
	SEKP2 SEKP3	Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem na rynku usług transportowych.	
	SEKP5 SEKP7	Zewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP6	Wewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP4	Elementy kształtujące popyt i podaż na rynku usług transportowych.	
	SEKP3	Charakterystyka rynku pasażerskich i towarowych przewozów drogowych.	
	SEKP3	Charakterystyka rynku pasażerskich i towarowych przewozów w pozostałych gałęziach transportu.	
		Razem	9
C	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Ocena podstawowych czynników warunkujących funkcjonowanie przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	9
	SEKP5 SEKP7	Zewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP6	Wewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku usług transportowych.	
	SEKP8	Analiza konkurencji na rynku usług transportowych.	
	SEKP8	Ocena pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku usług transportowych.	
	SEKP9	Projektowanie prostych procesów transportowych z uwzględnieniem czynników ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych.	
		Razem:	9
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie w formie pisemnej lub ustnej</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu



	przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP2</b>	Student nie zna istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student posiada wiedzę podstawową w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student posiada wiedzę ponadpodstawową i w pełni uporządkowaną w zakresie istoty organizacji poszczególnych rynków usług transportowych oraz identyfikacji ich podstawowych elementów kształtujących popyt i podaż. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP3</b>	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych pojęć z obszaru danego efektu.	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.	Student ma ponadpodstawową wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień i w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.
<b>EKP4</b>	Student nie zna zasad projektowania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną licznymi błędami merytorycznymi oraz myli i nie rozumie podstawowych zasad z obszaru danego efektu.	Student zna podstawowe zasady projektowania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku, posiada wiedzę nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych zasad z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna zasady opracowywania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku i posiada uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe zasady z obszaru danego efektu kształcenia.	Student zna w stopniu ponadprzeciętnym zasady opracowywania i wdrażania prostych procesów transportowych na podstawie analizy rynku i posiada w pełni uporządkowaną wiedzę w tym zakresie. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.

--	--	--	--	--

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na realizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	27	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer przenośny, rzutnik
Oprogramowanie	MS PowerPoint

### Literatura:

Literatura podstawowa:	
1.	Rucińska D. (red), Rynek usług transportowych w Polsce. Teoria i praktyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015
2.	Rosa G., Usługi transportowe. Rynek – konkurencja – marketing, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2006
3.	Rosa G., Konkurencja na rynku usług transportowych, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2013
4.	Wojewódzka-Król K., Załoga E. (red.), Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016
Literatura uzupełniająca:	
1.	Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Polityka rozwoju transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013
2.	Intermodal Freight Transportation Market – Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2023 – 2028), Report 2023
3.	Kneafsey J. T., The economics of the transportation firm: Market structure and industrial performance, Lexington Books, Maryland 1974
4.	Novack R., Coyle J., Gibson B., Transportation, Cengage Learning Inc., Boston 2018
5.	Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	38	Przedmiot:	Inżynieria ładunków						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I			Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy			Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18		18							18E		18							4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>		<b>18</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza i umiejętności z przedmiotu: Towaroznawstwo i inżynieria jakości, Metrologia
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zasad klasyfikacji ładunków ze względu na różne kryteria istotne w procesach transportowych.
2.	Poznanie czynników egzogennych i endogennych wpływających na zmianę jakości ładunków w procesach transportowych, w tym: przyrodniczych, fizykochemicznych, biologicznych, mikrobiologicznych oraz technicznych.
3.	Poznanie szkód ładunkowych.
4.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
5.	Poznanie istotnych właściwości różnych grup ładunkowych (masowych suchych, płynnych oraz drobnicowych), współzależności tych cech z bezpieczeństwem przewozu oraz wynikających z powyższego sposobów postępowania z ładunkami podczas procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować, opisywać, porównywać i kategoryzować ładunki ze względu na ich cechy istotne w procesach transportowych, umiejętnie wykorzystując Kokeksy oraz dokumenty normalizacyjne	K_W03, K_W04, K_W11, K_U01, K_U17
EKP2	Określać procesy przemian fizykochemicznych i biologicznych w ładunkach na skutek czynników egzogennych i endogennych, wykorzystując metody eksperymentalne	K_W03, K_W04, K_U02
EKP3	Opisywać szkody ładunkowe oraz ich związki z bezpieczeństwem procesu transportowego.	K_W03, K_W04, K_U17
EKP4	Określać istotne cechy ładunków metodami analitycznymi, sensorycznymi oraz instrumentalnymi; przeprowadzać eksperymenty badawcze w zespole	K_W03, K_W04, K_U01, K_K03
EKP5	Określać i stosować optymalne ze względu na jakość towarów, bezpieczeństwo przewozu oraz wpływ na środowisko metody zabezpieczenia ładunków w procesach transportowych	K_W03, K_U02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać zakres i metody badań inżynierskich, związanych z ładunkoznawstwem	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować i porównywać klasyfikacje ładunków według różnych kryteriów.	EKP1	X									

SEKP3.	Identyfikować i klasyfikować ładunki, z uwzględnieniem ich właściwości oraz stosowanych w transporcie drogowym standardów (norm, kodeksów, umów międzynarodowych).	EKP1	X															
SEKP4.	Charakteryzować istotne w transporcie procesy i przemiany zachodzące w ładunkach (np. węgla, drewnie, zbożu, paliwach płynnych, włóknach roślinnych, olejach roślinnych, nawozach mineralnych i innych).	EKP2	X		X													
SEKP5.	Oceńać wpływ czynników egzogennych i endogennych na jakość towarów i ich przemiany.	EKP2	X															
SEKP6.	Charakteryzować i oceniać powstanie szkód ładunkowych w transporcie drogowym.	EKP3	X															
SEKP7.	Wyjaśniać związki między bezpieczeństwem przewozu a procesami zachodzącymi w ładunkach.	EKP2 EKP5	X															
SEKP8.	Określać zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych, a także metody ich stabilizowania w środkach transportu drogowego	EKP4	X															
SEKP9.	Stosować znormalizowane metody próbobrania wybranych stałych ładunków masowych ( na podstawie norm).	EKP4	X		X													
SEKP10.	Stosować metody analizy sensorycznej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP11.	Stosować metody analizy instrumentalnej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP12.	Identyfikować i oceniać istotne w transporcie mierzalne cechy wybranych ładunków	EKP4 EKP1	X		X													
SEKP13.	Obliczać, przeliczać na inne jednostki miar oraz graficznie przedstawiać współzależności wielkości fizykochemicznych ładunków	EKP4	X		X													
SEKP14.	Kategoryzować ładunki na podstawie zmierzonych doświadczalnie wielkości fizykochemicznych, w odniesieniu do przepisów transportowych	EKP5 EKP1	X		X													
SEKP15.	Charakteryzować szczegółowo metody ochrony i zabezpieczenia towarów w procesach transportowych	EKP5	X		X													
SEKP16.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami suchymi przewożonymi luzem	EKP5 EKP1	X		X													
SEKP17.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami przewożonymi w opakowaniach	EKP5 EKP1	X		X													

SEKP18.	Charakteryzować metody postępowania z paliwami płynnymi	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP19.	Określać przyczyny strat towarów w transporcie i wskazywać na metody ich minimalizacji na przykładzie konkretnych ładunków	EKP3	X										
SEKP20.	Opisywać znaczenie i zakres oddziaływań na proces transportowy kodeksów i umów międzynarodowych dotyczących przewozu określonych grup ładunków	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP21.	Stosować wybrane kodeksy do projektowania ochrony ładunków oraz otoczenia podczas procesów transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP22.	Charakteryzować techniki jednostkowania ładunków (paletowe, pakietowe, kontenerowe) w transporcie drogowym oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	EKP5	X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin		
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:			
A	SEKP1-2 SEKP20	Istota i zakres badań inżynierskich związanych z ładunkoznawstwem	18		
	SEKP3 SEKP14	Klasyfikacja ładunków ze względu na różne kryteria			
	SEKP4 SEKP5 SEKP8 SEKP7	Czynniki egzogenne i endogenne wpływające na zmianę jakości ładunków i bezpieczeństwo w procesie transportowym			
	SEKP6 SEKP19	Szkody ładunkowe i ich przyczyny w procesach transportu drogowego			
	SEKP 15 SEKP22	Jednostkowanie ładunków: paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe, kontenery			
	SEKP3 SEKP14 SEKP15 SEKP17	Kształtowanie podatności transportowej ładunków przez odpowiedni dobór opakowań oraz ich jednostkowanie			
	SEKP9 SEKP16	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości stałych ładunków masowych, przewożonych transportem drogowym: ziarno zbóż i nasion roślin oleistych, nawozy mineralne, biomasa pochodzenia drzewnego i roślinnego (odpadowa biomasa), drewno, inne masowe			
	SEKP10 SEKP18	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości ciekłych ładunków masowych: paliwa płynne ropopochodne			
	SEKP11-12	Charakterystyka właściwości wybranych ładunków drobnicowych			
	SEKP3 SEKP15 SEKP20	Charakterystyka wybranych ładunków specjalnych oraz przepisów odnośnie ich transportu drogowego: ponadnormatywnych, szybko psujących się oraz zwierząt żywych			
	SEKP15 SEKP20 SEKP21	Przygotowanie ładunków do transportu i ochrona w czasie przewozu z uwzględnieniem wymagań konwencji i kodeksów i innych przepisów, w tym dla ładunków specjalnych			
	<b>Razem:</b>				<b>18</b>
	SEKP4 SEKP13-15	Ocena wybranych właściwości drewna istotnych w procesach przewozu drogą lądową			
SEKP12 SEKP14-15	Określenie właściwości ładunku i bezpieczeństwa przewozu drogowego cieczy palnych				

L	SEKP18		
	SEKP13-15	Oznaczenie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu nawozów mineralnych	
	SEKP13-15	Określenie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu włókien i wyrobów włókienniczych	
	SEKP10	Analiza sensoryczna ładunków	
	SEKP14-16 SEKP22	Badanie kąta nasypu i naturalnego zsypu stałych ładunków masowych	
	SEKP13-15 SEKP18	Badanie właściwości fizyko-chemicznych produktów ropopochodnych (lepkość)	
	SEKP12, SEKP14-15	Ocena jakości i bezpieczeństwa przewozu olejów roślinnych	
	SEKP14 SEKP16	Oznaczenie składu ziarnowego wybranych ładunków sypkich	
	SEKP11 SEKP15	Ocena higroskopijności wybranych opakowań ładunków drobnicowych	
	SEKP11	Określanie składu powietrza w przestrzeniach ładunkowych	
	SEKP4 SEKP14-16	Określenie jakości ziarna zbóż w transporcie	
	<b>Razem:</b>		
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu: forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma pisemna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i klasyfikować ładunków; nie potrafi posługiwać się kodeksami.	Wyszczególnia kryteria klasyfikacji ładunków. Posługuje się prawidłowo wybranymi kodeksami oraz normami.	Porównuje i charakteryzuje ładunki w obrębie grup. Zna ogólne zagadnienia i potrafi zastosować kodeksy dotyczące ładunków.	Identyfikuje, rozróżnia i właściwie klasyfikuje różne ładunki (w tym niebezpieczne). Zna szczegółowe zagadnienia i wykorzystuje poprawnie do rozwiązania problemów praktycznych informacje zawarte w kodeksach i innych przepisach.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zróżnicować czynników zewnętrznych i wewnętrznych wpływających na zmianę jakości ładunków jakości ładunków.	Wyszczególnia czynniki związane z technologią transportu, wpływające na zmianę jakości ładunków.	Charakteryzuje przemiany w ładunkach w powiązaniu z ich właściwościami oraz czynnikami zewnętrznymi procesów transportowych.	Określa współzależności: procesy przemian- jakości ładunku- bezpieczeństwo przewozu, wykorzystując je do rozwiązywania problemów praktycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi określić szkód ładunkowych w procesach transportowych.	Wyszczególnia czynniki inherentne cechy ładunków, wpływające na szkody ładunkowe	Charakteryzuje szkody ładunkowe, w powiązaniu z właściwościami ładunków i ich zmianami na skutek czynników	Określa współzależności: czynniki- zmiany w ładunkach- szkody ładunkowe. Potrafi identyfikować szkody na przykładach

			zewnątrznych i wewnętrznych.	praktycznych.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wyszczególnić wyróżników jakości technologiczno-transportowej przykładowych ładunków.	Wyszczególnia metody badań ilościowych i jakościowych stosowane w ładunkoznawstwie oraz istotne cechy poszczególnych ładunków poddawane badaniom. Potrafi pracować w zespole i formułować wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.	Opisuje zasady postępowania w analizach instrumentalnych i sensorycznych istotnych właściwości ładunków. Przedstawia graficznie zależności badanych cech od czynników zewnętrznych. Pracuje z zaangażowaniem w zespole; formułuje wnioski syntetyczne i o charakterze praktycznym	Wybiera istotne cechy ładunków w określonym etapie procesu transportowego, uzasadnia wybór i dobiera metody ich badań, w celu określenia postępowania z ładunkiem. Pracuje z dużym zaangażowaniem w zespole. Przygotowuje rzetelne sprawozdania z wykonanych badań doświadczalnych, z trafnymi wnioskami.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi określać procesów w relacjach ładunek – otoczenie. Nie potrafi definiować i klasyfikować opakowań ze względu na różne kryteria, wymienić jednostek transportowych	Wyszczególnia metody ochrony ładunku i otoczenia w procesach transportowych na wybranych przykładach Wyszczególnia rodzaje stosowanych opakowań, jednostek transportowych oraz metody ich znakowania, w odniesieniu do grup ładunków	Podaje zasady wyboru metod minimalizowania niekorzystnych czynników na jakość ładunku i bezpieczeństwo przewozu. Charakteryzuje opakowania tradycyjne oraz innowacyjne, trendy w rozwoju technik jednostkowania ładunków.	Rozwiązuje problemy doboru metod ochrony (opakowanie jednostkowe i transportowe, kryptoklimat, trzymowanie ładunków sypkich, segregacja, przygotowanie środka transportu, niezbędne badania wstępne) do wybranego ładunku i technologii przewozu.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. Ładunkoznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy, praca zbiorowa, Difin, 2021.
2. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
3. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: *Ładunkoznawstwo* ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
4. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
5. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
6. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
7. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.
8. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
9. Lisińska-Kuśniercz M., Ucherek M., Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
10. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z Sikorskiego, WNT, 2007.
11. GDV Packaging Handbook for the construction of boxes and crates ([www.tis-gdv.de](http://www.tis-gdv.de) 2023)

### Literatura uzupełniająca:

1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2015.
2. Jałowicz T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	39	Przedmiot:	Alternatywne napędy w transporcie					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	9								18	9								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>	<b>9</b>									<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informacje przedstawione na wykładach z przedmiotu „Ochrona środowiska w transporcie” (rok II, sem. III, kierunek: Transport.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią, technologią oraz możliwością aplikacji napędów alternatywnych w transporcie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Budowa napędów alternatywnych.	K_W03; K_W07
EKP2	Zasada działania napędów alternatywnych.	K_W03; K_W07
EKP3	Otrzymywanie, akumulacja i dystrybucja paliw (energii).	K_W02
EKP4	Wpływu napędów i paliw alternatywnych na środowisko naturalne.	K_W03; K_W07; K_U06; K_K02
EKP5	Paliwa i pojazdy z napędem alternatywnym – regulacje prawne.	K_W10

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać nomenklaturę oraz pojęcia podstawowe w obszarze budowy i zasady działania napędów alternatywnych.	EKP1, EKP2	X									
SEKP2.	Znać budowę napędów alternatywnych.	EKP1	X	X								
SEKP3.	Znać zasadę działania napędów w obszarze fizyko-chemicznym i mechanicznym.	EKP2	X	X								
SEKP4.	Paliwa alternatywne - skład, technologia otrzymywania, magazynowania i dystrybucji, wykorzystanie.	EKP3	X	X								
SEKP5.	Znać wpływu napędów i paliw alternatywnych na proces emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu do środowiska.	EKP3, EKP4	X									
SEKP6.	Znać regulacje prawne w zakresie funkcjonowania rynku paliw alternatywnych i elektromobilności.	EKP5	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definiowanie i interpretowanie podstawowych pojęć związanych z budową i zasadą działania napędów alternatywnych.	18
	SEKP2	Budowa napędów alternatywny – wodorowe, elektryczne, układy hybrydowe.	
	SEKP3	Ogniwa paliwowe wodorowe – rodzaje, budowa, zasada działania.	
	SEKP3	Akumulatory litowo-jonowe (ogniwa odwracalne) – rodzaje, budowa, zasada działania.	
	SEKP4	Paliwa alternatywne - biopaliwa, paliwa syntetyczne i parafinowe, gaz ziemny w postaci sprężonego gazu ziemnego CNG i skroplonego gazu ziemnego LNG, gaz płynny LPG. Właściwości fizyko-chemiczne, kinetyka i termodynamika spalania, technologia otrzymywani, magazynowanie, dystrybucja.	
	SEKP4	Energia elektryczne – technologia produkcji, koszty uzyskania, dystrybucja i magazynowanie.	
	SEKP4	Wodór - technologia produkcji, koszty uzyskania, dystrybucja i magazynowanie.	
	SEKP5	Emisja zanieczyszczeń pochodząca z napędów oraz paliw alternatywnych. Rodzaje zanieczyszczeń oraz ich wpływ na środowisko naturalne i człowieka w aspekcie toksykologicznym.	
	SEKP5, SEKP6	Transport niskoemisyjny jako priorytetowe działanie w celu ograniczenia emisji CO2. Polityka i kierunki działań krótko- i długofalowych w Unii Europejskiej.	
	SEKP6	Elektromobilność i paliwa alternatywne w regulacjach prawnych Polski i Unii Europejskiej.	
Razem:			18
C	SEKP4	Zdolność produkcyjna oraz magazynowanie wodoru.	9
	SEKP3, SEKP4	Proces spalania paliw alternatywnych.	
	SEKP3	Charakterystyka pracy ogniw paliwowych. Sprawność ogniwa paliwowego oraz stosu ogniw paliwowych.	
	SEKP2, SEKP3	Charakterystyka pracy samochodu elektrycznego (moc i moment obrotowy silnika, akumulator trakcyjny – budowa, zasięg pojazdu, odbiorniki zewnętrzne).	
	SEKP4	Infrastruktura ładowania EV (punkt ładowania, stacja ładowania, obowiązki samorządów w zakresie udostępniania infrastruktury, Ewidencja Infrastruktury Paliw Alternatywnych).	
	SEKP4	Proces ładowania akumulatora samochodu elektrycznego EV (aspekty energetyczne procesu ładowania EV, aspekty komunikacyjne, protokół OCPP 2.0, Vehicle2Grid - zaawansowane wykorzystanie EV w sieciach elektroenergetycznych).	
	SEKP4, SEKP6	Krajowy miks energetyczny, ekonomiczny i środowiskowy koszt produkcji i dostarczenia energii elektrycznej dla EV.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria i ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej + aktywność na zajęciach.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych	Posiada podstawową	Posiada rozszerzoną	Zna całościowo obszar

	zagadnień tematu	wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	4
Praca własna studenta	71	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Wyposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Office

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Romaniszyn K. M.: Alternatywne zasilanie samochodów benzyną oraz gazami LPG i CNG. Badania porównawcze dynamiki rozpędzania i emisji spalin, WNT 2009.
2. Jastrzębska G.: Odnawialne źródła energii i pojazdy ekologiczne, WNT, Warszawa 2009.
3. Gronowicz J.: Gospodarka energetyczna w transporcie lądowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.
4. Gumińska M. (red.): Chemiczne substancje toksyczne w środowisku i ich wpływ na zdrowie człowieka, Ossolineum, Wrocław 1990.
5. Brach J.: Zastosowanie paliw alternatywnych i alternatywnych zespołów napędowych w ciężarówkach klas tonażowych średniej i ciężkiej w warunkach zachodnioeuropejskich. Wyzwania i ograniczenia - aspekty praktyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2022.
6. Brzeżański M., Juda Z.: Napędy hybrydowe, ogniwa paliwowe i paliwa alternatywne, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2010.
7. Motowidlak U.: Znaczenie wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie samochodowym dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.
8. Surygala J.: Wodór jako paliwo, WNT 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Lewandowski W. M.: Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT 2010.
2. Szwaja S.: Wodór jako paliwo podstawowe i dodatkowe do tłokowego silnika spalinowego, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2019.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	40	<b>Przedmiot:</b>	Bezpieczeństwo w transporcie drogowym					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	18								18E	18								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18E</b>	<b>18</b>									<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących infrastruktury transportu.
2.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących systemów transportowych.
3.	Znajomość podstawowej wiedzy z funkcjonowania systemów telematycznych.

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu zasad bezpieczeństwa w transporcie drogowym z uwzględnieniem przewozu materiałów niebezpiecznych.
2.	Zapoznanie studentów z system transportu drogowego, jego podsystemami i elementami wpływającymi na poziom bezpieczeństwa w transporcie drogowym.
3.	Zaprezentowanie roli i zadań organów administracji publicznej oraz instytucji i organizacji w zarządzaniu bezpieczeństwem ruchu drogowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiada wiedzę na temat funkcjonowania systemów transportu drogowego w zakresie bezpieczeństwa.	K_W05; K_W10
EKP2	Potrąfi dokonywać wyboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego.	K_W03; K_U17; K_K07
EKP3	Posiada aktualną wiedzę na temat dobrych praktyk stosowanych w transporcie drogowym – zasady zrównoważonego rozwoju, koncepcja miast 15-minutowych, Smart City.	K_W05;
EKP4	Potrąfi wykorzystać wiedzę dotyczącą obowiązującej procedury przewozów towarów niebezpiecznych do organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	K_W03; K_U01; K_U17;

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma wiedzę na temat systemów transportu drogowego.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Posiada wiedzę na temat podmiotów zajmujących się bezpieczeństwem ruchu drogowego na różnych szczeblach.	EKP1	X									
SEKP3.	Zna dobre praktyki w zarządzaniu bezpieczeństwem transportu drogowego	EKP2	X	X								
SEKP4.	Posiada wiedzę na temat organizacji transportu towarów niebezpiecznych.	EKP4	X	X								

SEKP5.	Ma wiedzę na temat kluczowych koncepcji zarządzania systemami transportu wdrażanych w miastach.	EKP3	X	X								
SEKP6.	Potrafi analizować raporty na temat bezpieczeństwa ruchu drogowego.	EKP1		X								
SEKP7.	Potrafi identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa drogowego.	EKP1 EKP2 EKP4		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok:III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP4	Regulacje prawne w zakresie bezpieczeństwa w komunikacji powszechnej i transporcie.	18
	SEKP2	Charakterystyka podmiotów działających na rzecz bezpieczeństwa w komunikacji powszechnej i transporcie.	
	SEKP1 SEKP3	Ogólna charakterystyka stanu bezpieczeństwa w komunikacji powszechnej i transporcie.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP5	Zarządzanie bezpieczeństwem w ruchu drogowym w obszarach zabudowanych i niezabudowanych.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Integracje podsystemów transportu drogowego na rzecz poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	
	SEKP4	Organizacja transportu towarów niebezpiecznych (ADR) oraz sposób organizacji wykorzystania dróg w sposób szczególny.	
	SEKP3 SEKP5	Rozwiązania miękkie i twarde stosowane w zarządzaniu bezpieczeństwem transportu drogowego.	
	SEKP3	Rola ICT i IoT w zapewnieniu bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	
	SEKP5	Wdrażanie koncepcji miast 15minutowych, Smart City, zasad zrównoważonego rozwoju w świetle podnoszenia bezpieczeństwa poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego.	
Razem			18
C	SEKP7	Analiza współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	18
	SEKP6	Analiza raportów wypadków drogowych.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Planowanie działań w celu ponoszenia poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP5	Opracowanie dobrych praktyk do wdrażania na szczeblu miasta, województwa, kraju.	
	SEKP4 SEKP7	Opracowanie zaleceń bezpieczeństwa ruchu drogowego dla wybranych uczestników ruchu drogowego.	
Razem:			18
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>A: Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu pisemnego lub ustnego. C: Bieżące przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, kontrola obecności; zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac pisemnych na ćwiczeniach.</b>			
<b>EKP1</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu funkcjonowania transportu drogowego w zakresie

	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.	bezpieczeństwa.
<b>EKP2</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności z zakresu identyfikowania, analizowania i doboru środków mających wpływ na bezpieczeństwo transportu drogowego dla wybranego przypadku.
<b>EKP3</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowanych dobrych praktyk w transporcie drogowym.	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk w transporcie drogowym	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk w transporcie drogowym	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk w transporcie drogowym
<b>EKP4</b>	Mniej niż 50% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	50%-69% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	70%-84% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.	85%-100% punktów podczas weryfikacji wiedzy i umiejętności dotyczących obowiązujących procedur przewozu towarów niebezpiecznych i organizowania procesów transportowych tych towarów z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa transportu drogowego.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu i projektor multimedialny służące do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Wyposażenie specjalistyczne	Tablice i flipcharty - narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.
Oprogramowanie	Oprogramowanie Ms PowerPoint.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Krystek, R. (red.) (2010). Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu: synteza. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności; Gdańsk: Politechnika Gdańska.

2. Jacyna, M. (2009). Modelowanie i ocena systemów transportowych, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki
3. Gaca, S., Suchozrewski, W., Tracz, M. (2008). Inżynieria ruchu drogowego, Teoria i praktyka, Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności.
4. Nowacki, G. (red.) (2008). Telematyka transportu drogowego, Warszawa: Instytut Transportu Samochodowego.
5. Miller, M. (2016). Internet Rzeczy. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
6. Świderek, N. (2023). Podręcznik Kurs ADR 2023-2025. Szczecin: e-kierowca sp. z o.o. spółka komandytowa.
7. Raporty opracowane przez: Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.
8. Raporty opracowane przez: Biuro Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji.
9. Przepisy rozporządzenia (EWG) nr 3821/85.
10. Rozporządzenia (WE) nr 561/2006.
11. Dyrektywa 2002/15/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Gotlib, D., Olszewski, R. (2016). Smart City, Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Kidyba, M., Makowski, Ł. (2018). Smart City. Innowacyjne rozwiązania w administracji publicznej a zarządzanie inteligentnym miastem. Poznań: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej.
3. Iwan, S. (2013): Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie.
4. Dydkowski, G. (2009). Integracja transportu miejskiego, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
5. Koźlak, A. (2012). Nowoczesny system transportowy jako czynnik rozwoju regionów w Polsce, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
6. Stawasz, D. (2016). Współczesne dylematy zarządzania rozwojem miast. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	41	<b>Przedmiot:</b>	Nowoczesne technologie przewozowe i przeładunkowe					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	18					18				18E					18				4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18E</b>					<b>18</b>				<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy i eksploatacji maszyn
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studenta z nowoczesnymi technologiami przewozu i przeładunku ładunków ze szczególnym uwzględnieniem technologii intermodalnych, multimodalnych i bimodalnych
2.	Zapoznanie studenta z nowoczesnymi technologiami przewozu i przeładunku ładunków specjalnych i wrażliwych ze szczególnym uwzględnieniem ładunków ponadnormatywnych oraz łatwopsujących się

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych transportem drogowym	K_W03; K_U11
EKP2	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych transportem drogowym	K_W03; K_U11
EKP3	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się transportem drogowym	K_W03; K_W07
EKP4	Znajomość technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych transportem drogowym	K_W03; K_W07
EKP5	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep samochodowych	K_U04; K_U11; K_K02
EKP6	Znajomość technologii przewozu i przeładunku naczep oraz zestawów pojazdowych przy przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	K_W03; K_W07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość aspektów technologicznych przy przewozie i przeładunku ładunków spaletyzowanych	EKP1	X									
SEKP2.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczepy kurtynowej	EKP1 EKP5	X	X								
SEKP3.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewozie i przeładunku ładunków niespaletyzowanych	EKP2	X									
SEKP4.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep specjalistycznych	EKP2 EKP5	X	X								
SEKP5.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewozie i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się	EKP3	X									

SEKP6.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczepy chłodniczej	EKP3 EKP5	X	X														
SEKP7.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewozie i przeładunku ładunków ponadnormatywnych	EKP4	X															
SEKP8.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep do przewozu ładunków ponadnormatywnych	EKP4 EKP5	X	X														
SEKP9.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewozie i przeładunku naczep oraz zestawów pojazdowych przy przewozach drogowo-szynowych	EKP6	X															
SEKP10.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep multimodalnych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	EKP5 EKP6	X	X														
SEKP11.	Znajomość aspektów prawnych i technologicznych przy przewozie i przeładunku kontenerów transportem drogowym	EKP2 EKP5	X															
SEKP12.	Umiejętność doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku kontenerów na przyczepy kontenerowe	EKP5	X	X														

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-10	Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia i definicje.	18
	SEKP1 SEKP2	Technologie przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych transportem drogowym	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Technologie przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się transportem drogowym	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewozu i przeładunku ładunków drobnicowych niespaletyzowanych normatywnych transportem drogowym	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewozu i przeładunku ładunków ciekłych i gazowych naczepami samochodowymi cysternami	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewozu i przeładunku ładunków masowych suchych naczepami samochodowymi typu „silos”, naczepami samowyładowniczymi oraz naczepami z ruchomą drogą	
	SEKP7 SEKP8	Technologie przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych „oversize” transportem drogowym w krajach UE	
	SEKP7 SEKP8	Technologie przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych „overload” transportem drogowym w krajach UE	
	SEKP9 SEKP10	Technologie przewozu i przeładunku naczep samochodowych przy przewozach multimodalnych drogowo-szynowych	
	SEKP9 SEKP10	Technologie przewozu i przeładunku zestawów drogowych przy przewozach bimodalnych drogowo-szynowych	
	SEKP9 SEKP10	Technologie przewozu i przeładunku zestawów drogowych przy przewozach promowych i ro-ro	
	SEKP3 SEKP4	Technologie przewozu i przeładunku pojazdów samochodowych (nowych) transportem drogowym (załadunek na lawetę)	
	SEKP11 SEKP12	Technologie przewozu i przeładunku kontenerów transportem drogowym	
		Razem	18
P	SEKP6	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy chłodni – ładunek na palecie	18
	SEKP2	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy kurtynowej – ładunki drobnicowe	

	niespaletyzowane	
SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy cysterny	
SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy typu „silos”	
SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy z ruchomą podłogą	
SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy samowyladowczej	
SEKP8	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy specjalistycznej z ładunkami ponadnormatywnymi – „oversize”	
SEKP8	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy specjalistycznej z ładunkami ponadnormatywnymi – „overload”	
SEKP10	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku naczepy samochodowej przy przewozach drogowo-szynowych	
SEKP10	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku zestawu samochodowego przy przewozach bimodalnych	
SEKP4	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku lawety samochodowej drogowej i kolejowej	
SEKP12	Obliczanie czasu rozładunku i załadunku kontenerów z przyczep kontenerowych	
	Razem:	18
	<b>Razem w semestrze:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Projekty: zadania do wykonania na ocenę / kolokwium końcowe, Egzamin: pisemny i/lub ustny</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków spaletyzowanych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP2</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków niespaletyzowanych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP3</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku wybranych ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków specjalnych, wrażliwych i łatwopsujących się z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP4</b>	Student nie zna podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych	Student zna podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych z uwzględnieniem norm krajowych	Student zna szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku ładunków ponadnormatywnych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
<b>EKP5</b>	Student nie zna podstawowych zasad doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku naczep samochodowych	Student zna podstawowe zasady doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku wybranej naczepy samochodowej	Student zna szczegółowe zasady doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku wybranej naczepy specjalistycznej	Student zna szczegółowe zasady doboru urządzeń przeładunkowych do rozładunku i załadunku każdego rodzaju naczepy samochodowej
<b>EKP6</b>	Student nie zna	Student zna	Student zna	Student zna

	podstawowych zasad technologii przewozu i przeładunku naczep oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	podstawowe zasady technologii przewozu i przeładunku naczep oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych	szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku naczep oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych z uwzględnieniem norm krajowych	szczegółowe zasady technologii przewozu i przeładunku naczep oraz zestawów samochodowych w przewozach drogowo-szynowych oraz bimodalnych z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych
--	--	---	--	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer laptop, stacjonarny / projektor multimedialny / dostęp do Internetu
Wyposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Word, MS Excel

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Madej B., Madej R., Podręcznik przewoźnika - Załadunek i mocowanie ładunków w transporcie drogowym, wydanie 2021.
2. Madej B., Podręcznik Przewoźnika – Certyfikat Kompetencji Zawodowych Przewoźnika Drogowego, wydanie 2023.
3. Mindur L., Technologie transportowe, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – BIP, Radom, 2014.
4. Mindur L., Współczesne technologie transportowe, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, 2002.
5. Mindur M., Logistyka: infrastruktura techniczna na świecie Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB, Radom, 2012.
6. Hammadi S., Ksouri M., Multimodal transport systems, John Wiley & Sons, Londyn, 2014.
Literatura uzupełniająca:
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie zezwoleń na przejazd pojazdów nienormatywnych (Dz.U. 2021 poz. 212)
2. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470.)
4. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. 2019 r. poz. 2140)
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	42	<b>Przedmiot:</b>	Zabezpieczenie ładunków w środkach transportu					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
III	-	9		9							9		9								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>		<b>9</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość charakterystyki podstawowych środków transportu.
2.	Znajomość zasad ładowania ładunku na środki transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Zrozumienie podstawowych koncepcji i przepisów dotyczących zabezpieczania ładunków.
2.	Poznanie różnych metod i technik zabezpieczania ładunków.
3.	Umiejętność identyfikacji i oceny ryzyka związanych z transportem i zabezpieczaniem ładunków.
4.	Umiejętność oceny skuteczności zabezpieczenia ładunku.
5.	Poznanie aspektów prawnych i normatywnych zabezpieczania ładunków.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Poznanie i zrozumienie podstawowych terminów i definicji związanych z zabezpieczaniem ładunków.	K_W01; K_K06
EKP2	Poznanie różnych metod i technik zabezpieczania ładunków.	K_W04; K_K06
EKP3	Umiejętność identyfikacji potencjalnych zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów oraz ocena ich wpływu na bezpieczeństwo ładunku.	K_W04; K_K06
EKP4	Umiejętność właściwego doboru i zastosowania materiałów i urządzeń w zależności od rodzaju ładunku, środka transportu i warunków przewozu.	K_W04; K_U02, K_U04; K_K06
EKP5	Poznanie obowiązujących przepisów, norm i standardów dotyczących zabezpieczania ładunków.	K_U01; K_U17; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku VI:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie podstawowych terminów i pojęć związanych z zabezpieczaniem ładunków (np. ładunek, siła nacisku, środek ciężkości, itp.).	EKP1	X									
SEKP2.	Umiejętność identyfikacji różnych rodzajów ładunków i ich klasyfikacja pod względem właściwości i wymagań związanych z zabezpieczeniem.	EKP1	X		X							
SEKP3.	Znajomość podstawowych narzędzi i materiałów stosowanych do zabezpieczania ładunków.	EKP1 EKP2 EKP4	X									
SEKP4.	Znajomość metodyki paletyzacji.	EKP2			X							

SEKP5.	Umiejętność identyfikacji i oceny różnych zagrożeń związanych z nieprawidłowym zabezpieczeniem ładunku.	EKP3	X									
SEKP6.	Umiejętność oceny ryzyka związanego z przewozem towarów, z uwzględnieniem rodzaju ładunku, środka transportu, warunków pogodowych, przepisów i regulacji.	EKP3 EKP4			X							
SEKP7.	Umiejętność dostosowania materiałów i urządzeń zabezpieczających do środka transportu.	EKP4	X		X							
SEKP8.	Umiejętność doboru zabezpieczenia do specyficznych wymagań ładunku.	EKP4	X		X							
SEKP9.	Znajomość podstawowych obowiązujących przepisów prawnych i norm dotyczących zabezpieczania ładunków.	EKP5	X									
SEKP10.	Umiejętność interpretacji przepisów i norm.	EKP5			X							

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok:III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Podstawowe terminy związane z zabezpieczaniem ładunków.	9
	SEKP1	Identyfikacja sił działających na ładunek w środkach transportu.	
	SEKP3	Rodzaje i właściwości materiałów zabezpieczających.	
	SEKP5	Rodzaje zagrożeń związanych z nieprawidłowym zabezpieczeniem ładunku oraz identyfikacja czynników ryzyka.	
	SEKP7	Wymagania dotyczące zabezpieczania ładunków w poszczególnych środkach transportu.	
	SEKP8	Metody zabezpieczania różnych rodzajów ładunku.	
	SEKP9	Międzynarodowe i krajowe przepisy prawne dotyczące zabezpieczania ładunków.	
		Razem	9
L	SEKP2	Identyfikacja, pakowanie, mocowanie i oznakowanie ładunku.	9
	SEKP4	Projektowanie układów palet.	
	SEKP4	Analiza efektywności zabezpieczenia ładunków z wykorzystaniem różnych metod paletyzacji.	
	SEKP6	Narzędzia i metody oceny ryzyka w transporcie towarów.	
	SEKP7 SEKP8	Dobór odpowiednich materiałów i urządzeń zabezpieczających do specyfiki ładunku i środka transportu.	
	SEKP7 SEKP8	Symulacje zabezpieczenia różnych rodzajów ładunków w różnych środkach transportu.	
	SEKP10	Analiza konkretnych przepisów i norm – studium przypadków.	
		Razem:	9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
Metody oceny:	<b>Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniowych</b> <b>Zaliczenie zajęć laboratoryjnych w oparciu o sprawozdania składane przez studentów po każdych zajęciach</b> <b>Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pisemnej</b>			
EKP1	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej terminologii	60-70% wiedzy dotyczącej terminologii	71-85% wiedzy dotyczącej terminologii	86-100% wiedzy dotyczącej terminologii

	związanej z zabezpieczeniem ładunków.	związanej z zabezpieczeniem ładunków.	związanej z zabezpieczeniem ładunków.	związanej z zabezpieczeniem ładunków.
<b>EKP2</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.	60-70% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.	71-85% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.	86-100% wiedzy dotyczącej metod i technik zabezpieczania ładunków.
<b>EKP3</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.	60-70% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.	71-85% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.	86-100% wiedzy dotyczącej zagrożeń i ryzyka związanego z transportem towarów.
<b>EKP4</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.	60-70% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.	71-85% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.	86-100% wiedzy dotyczącej doboru materiałów zabezpieczających do właściwości ładunku i specyfiki środka transportu.
<b>EKP5</b>	Mniej niż 60% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.	60-70% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.	71-85% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.	86-100% wiedzy dotyczącej przepisów i norm regulujących kwestie zabezpieczania ładunku.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer stacjonarny
Oprogramowanie	Oprogramowanie do układania ładunku na palecie Oprogramowanie do układania ładunku na środku transportu

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Madej B., Madej R., Załadunek pojazdów i mocowanie ładunków w transporcie drogowym, ATUT-BM, Warszawa 2021.
2. Paluch S., Mocowanie ładunków, Agencja wydawnicza Liwona, Warszawa 2016.
3. Bielecki M., Mocowanie ładunków, Agencja wydawnicza Liwona, Warszawa 2021.
4. Płaczek K., Mocowanie ładunków – jak bezpiecznie przewozić towary, Wiedza i Praktyka, Warszawa 2014.
5. Międzynarodowe i krajowe przepisy prawa związane z transportem ładunków.
Literatura uzupełniająca:
1. Maczynski A., Positioning and stabilization of the cargo position for jib cranes, Lambert Academic Publishing, Saarbruecken 2017.
2. Rowe J., Road Transportation: Planning and Management, States Academic Press, New York 2013.
3. Lazarus L. J., Truckload Transportation: One-Way Pricing and Profitability, Monument Press, Memphis 2012.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	43	<b>Przedmiot:</b>	Eksploatacja środków transportu drogowego					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	18								18E	18								4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18E</b>	<b>18</b>									<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie Studenta z zagadnieniami obsługi technicznej typowymi dla nowoczesnych pojazdów drogowych
2.	Zapoznanie Studentami z czynnikami generującymi koszty podczas eksploatacji pojazdów drogowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość międzynarodowych standardów motoryzacyjnych w odniesieniu do eksploatacji pojazdów drogowych	K_W02; K_U17
EKP2	Znajomość problematyki eksploatacji pojazdów drogowych w zależności od rodzaju sposobu ładowania i tankowania	K_W02; K_W04
EKP3	Znajomość problematyki zużycia typowych elementów pojazdów drogowych	K_W02; K_U04
EKP4	Znajomość zasad określania kosztów eksploatacji i amortyzacji pojazdów drogowych	K_W08; K_U15; K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III :

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość wymagań stawianych branży automotive przez międzynarodowe standardy motoryzacyjne w odniesieniu do etapu eksploatacji	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość nowoczesnych systemów diagnostycznych pojazdów drogowych	EKP1	X									
SEKP3.	Znajomość sposobów ładowania i tankowania pojazdów	EKP2	X	X								
SEKP4.	Znajomość problematyki eksploatacji baterii akumulatorowych i ogniw paliwowych w pojazdach drogowych	EKP2	X	X								
SEKP5.	Znajomość czynników wpływających na stopień zużycia paliwa w pojazdach drogowych	EKP3	X	X								
SEKP6.	Znajomość czynników wpływających na stopień zużycia opon w pojazdach drogowych	EKP3	X	X								
SEKP7.	Znajomość zasad określania kosztów eksploatacji pojazdów drogowych	EKP4	X	X								
SEKP8.	Znajomość metod amortyzacji pojazdów drogowych	EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin

Rok: III		Odniesienie do innych wymagań:		
A	SEKP1-8	Wprowadzenie. Definicje podstawowych pojęć.		
	SEKP1	Międzynarodowe standardy motoryzacyjne stawiane eksploatatorom i serwisom w branży automotive		
	SEKP2	Nowoczesne systemy diagnostyki i autodiagnostyki w branży automotive		
	SEKP3	Problematyka ładowania pojazdów drogowych hybrydowych i elektrycznych		
	SEKP3	Problematyka tankowania pojazdów drogowych na wodór		
	SEKP3	Problematyka tankowania pojazdów drogowych na CNG/LNG/CBG		
	SEKP4	Problematyka eksploatacji baterii akumulatorowych oraz ogniw paliwowych w pojazdach drogowych		
	SEKP6	Problematyka zużywania się opon w pojazdach drogowych		
	SEKP5	Problematyka zużywania paliwa w pojazdach drogowych		
	SEKP7	Zasady określania kosztów eksploatacji pojazdów drogowych		
	SEKP8	Metody amortyzacji środków transportu drogowego		
	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Zasady eksploatacji pojazdów w warunkach zimowych oraz podwyższonego ryzyka		
		Razem	18	
C	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych hybrydowych vs pojazdów tradycyjnych		
	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych elektrycznych vs pojazdów tradycyjnych		
	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych na wodór vs pojazdów tradycyjnych		
	SEKP3-6	Eksploatacja techniczna pojazdów drogowych na CNG/LNG/CBG vs pojazdów tradycyjnych		
	SEKP7	Obliczanie kosztów eksploatacji wybranych pojazdów drogowych		
	SEKP8	Metody amortyzacji samochodów ciężarowych		
		Razem:	18	
			<b>Razem w semestrze:</b>	<b>36</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Ćwiczenia: zadania do wykonania na ocenę / kolokwium końcowe, Egzamin: pisemny i/lub ustny</b>			
<b>EKP1</b>	Student nie zna międzynarodowych standardów motoryzacyjnych	Student zna wybrane międzynarodowe standardy motoryzacyjne	Student zna wybrane międzynarodowe standardy motoryzacyjne w odniesieniu do eksploatacji pojazdów drogowych	Student zna międzynarodowe standardy motoryzacyjne i potrafi wskazać sposoby zapewnienia jakości części zamiennych w odniesieniu do eksploatacji pojazdów drogowych
<b>EKP2</b>	Student nie zna sposobów ładowania i tankowania pojazdów drogowych	Student zna sposoby ładowania i tankowania pojazdów drogowych	Student zna zasady eksploatacji podczas ładowania i tankowania wybranych pojazdów drogowych	Student zna zasady eksploatacji podczas ładowania pojazdów drogowych hybrydowych i elektrycznych oraz tankowania pojazdów drogowych na wodór, CNG/LNG/CBG
<b>EKP3</b>	Student nie zna problematyki zużycia typowych elementów pojazdów drogowych	Student zna podstawowe zagadnienia problematyki zużywania pojazdów drogowych	Student zna szczegółowe zagadnienia problematyki zużywania części maszyn i potrafi podać przykłady elementów typowych dla pojazdów drogowych	Student zna czynniki problematykę zużycia typowych elementów pojazdów drogowych ze wskazaniem działań prewencyjnych
<b>EKP4</b>	Student nie zna zasad określania kosztów	Student zna podstawowe zasady w	Student potrafi obliczyć koszty eksploatacji	Student potrafi obliczyć koszty eksploatacji

	eksploatacji pojazdów drogowych i nie zna metod amortyzacji pojazdów drogowych	określaniu kosztów eksploatacji wybranego pojazdu drogowego oraz potrafi obliczyć amortyzację według wybranej metody	pojazdów drogowych oraz potrafi obliczyć amortyzację według wybranej metody	pojazdów drogowych oraz potrafi obliczyć amortyzację według stosowanych metod
--	--	--	---	---

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer laptop, stacjonarny / projektor multimedialny / dostęp do Internetu
Wypożyczenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Word, MS Excel, MS Power Point

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Fic B., Samochody elektryczne, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2019.
2. Fic B., Stacje ładowania pojazdów elektrycznych, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2020.
3. Prochowski L., Żuchowski A., Samochody ciężarowe i autobusy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2021.
4. Schmidt T., Pojazdy hybrydowe i elektryczne w praktyce warsztatowej, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2022.
5. Sitek K., Badania techniczne pojazdów Poradnik diagnosty, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2020.
6. Uzdowski M., Abramek K.F., Garczyński K., Eksploatacja techniczna i naprawa pojazdów samochodowych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności sp. z o.o., Warszawa, 2003.
7. Wrzask L., Juszczak Z., Elektrotechnika i elektronika w samochodach, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 z późn. zm.).
2. Brzeżański M., Mareczek M., Noga M., The concept of a maintenance-free drive-thru inspection station for commercial vehicles, Combustion Engines, nr 188(1), 2022.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			IIBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2	
Razem w czasie studiów:											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informacje przedstawione na wykładach z przedmiotu „Ochrona środowiska w transporcie” (rok II, sem. III, kierunek: Transport.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z tematyką dotyczącą wpływu transportu drogowego na stan środowiska oraz na warunki życia ludzi w aglomeracji miejskiej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Komunikacja drogowa a zabudowa miejska.	K_W02
EKP2	Zanieczyszczenia w transporcie drogowym.	K_U05
EKP3	Wpływ transportu na stan środowiska w aglomeracji miejskiej	K_W10; K_K02
EKP4	Dopuszczalna emisja zanieczyszczeń w transporcie drogowym w UE.	K_W07
EKP5	Transport materiałów niebezpiecznych.	K_W03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
I	Układy i środki komunikacyjne w zabudowie miejskiej.	EKP1	X									
SEKP1.	Informacje na rzecz inteligentnej mobilności.	EKP1	X									
SEKP2.	Rodzaje zanieczyszczeń w transporcie drogowym.	EKP2	X									
SEKP3.	Rozprzestrzenianie i akumulacja zanieczyszczeń emitowanych z transportu drogowego na obszarach zurbanizowanych.	EKP2	X	X								
SEKP4.	Wpływ zanieczyszczeń środowiska miejskiego z transportu na wzrost ryzyka zachorowań.	EKP3	X									
SEKP5.	Europejskie standardy emisji spalin EURO1-6. Innowacje technologiczne na potrzeby utrzymania standardów emisyjnych EURO.	EKP4	X									
SEKP6.	Strefy niskiej emisji w aglomeracji miejskiej (Low Emission Zone).	EKP4	X									

SEKP7.	Transport materiałów niebezpiecznych przez obszary zurbanizowane.	EKP5	X	X								
--------	---	------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1, SEKP2	Charakterystyka układu miejskiego (aglomeracji) w transporcie drogowym. Inteligentna mobilność - informacja o aktualnej sytuacji na drodze (kongestia, brak miejsc parkingowych) oraz o stanie zanieczyszczenia (jakość powietrza). Ekologiczne środki transportu miejskiego.	9
	SEKP3	Rodzaje emisji z pojazdów samochodowych - emisja spalin, emisja z tarcia, emisja par.	
	SEKP4	Dyspersja i kumulacja zanieczyszczeń pochodzących z transportu drogowego w aglomeracji miejskiej. Modele dyspersyjne dla zanieczyszczeń gazowych i stałych.	
	SEKP5	Skutki zanieczyszczenia środowiska miejskiego wywołanego przez pojazdy samochodowe, prowadzące do wzrostu ryzyka występowania chorób sercowo-naczyniowych, onkologicznych i pulmonologicznych.	
	SEKP6	Europejskie standardy emisji spalin EURO1-6 jako regulacje w zakresie limitów emisyjnych dla silników benzynowych i wysokoprężnych.	
	SEKP6	Innowacje technologiczne na potrzeby utrzymania standardów emisyjnych EURO (rozwiązania ekologiczne, ulepszenia w technologii konwencjonalnego silnika i układu wydechowego, rozwój technologii pojazdów elektrycznych i hybrydowych).	
	SEKP7	Strefy niskiej emisji w aglomeracji miejskiej LEZ (ekostrefy) – możliwości przestrzenne, rozwiązania techniczne i regulacje prawne.	
	SEKP8	Zagrożenia dla społeczności lokalnych występujących na obszarach zabudowanych przy transporcie materiałów niebezpiecznych.	
Razem:			9
C	SEKP4	Obliczanie dyspersji zanieczyszczeń gazowych w atmosferze pochodzących z transportu drogowego.	9
	SEKP4	Obliczanie dyspersji cząstek stałych PM w atmosferze pochodzących z transportu drogowego.	
	SEKP4	Obliczanie wpływu potoku ruchu w transporcie drogowym na wielkość emisji zanieczyszczeń do środowiska.	
	SEKP8	Obliczanie szybkości parowania związków niebezpiecznych z powierzchni.	
	SEKP8	Obliczanie zdolności usuwania zanieczyszczeń ciekłych z powierzchni za pomocą sorbentów.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytorium i ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej + aktywność na zajęciach.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać

				postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	29	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>Łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, komputer. Wykłady częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Wyposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	MS Office

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Gumińska M. (red.): Chemiczne substancje toksyczne w środowisku i ich wpływ na zdrowie człowieka, Ossolineum, Wrocław 1990.
2. Motowidlak U.: Znaczenie wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie samochodowym dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.
3. Gronowicz J.: Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Instytut Technologii Eksploatacji, Poznań-Radom 2003.
4. Choromański W. (red.): Ekomobilność. Tom I. Innowacyjne i ekologiczne środki transportu, WKŁ, 2015.
5. Malasek J.: Innowacyjny transport w ekomeście, Instytut badawczy dróg i mostów, 2019.
6. Markiewicz M.: Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
Literatura uzupełniająca:
1. Bielecki M., Nieśpiałowski A.: ADR od A do Z nie tylko dla kierowców 2021-2023, Liwona, 2022.
2. Brzozowska L., Brzozowski K.: Komputerowe modelowanie emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń samochodowych, Wydawnictwo Śląsk, 2003.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	45	Przedmiot:	Transport ładunków niebezpiecznych						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR			
III	-	9	9									9	9									2
<b>Razem w czasie studiów:</b>												<b>9</b>	<b>9</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość przedmiotu Towaroznawstwo i inżynieria jakości, Środki transportu, Inżynieria ładunków
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Znajomość klasyfikacji towarów niebezpiecznych.
2.	Znajomość pakowania, znakowania jednostek oraz środków transportu, a także przygotowywania dokumentacji przewozowej dla towarów niebezpiecznych
3.	Znajomość technologii transportowych ładunków niebezpiecznych – przewóz w sztukach, luzem oraz w cysternach (rodzaje pojazdów, wyposażenie itp.); transport multimodalny ładunków niebezpiecznych
4.	Znajomość procedur bezpieczeństwa związanych z udziałem w ruchu drogowym towarów niebezpiecznych i procedur ochrony w przypadku towarów wysokiego ryzyka
5.	Znajomość i umiejętność zastosowania wymagań szczegółowych zawartych w przepisach dotyczących transportu ładunków niebezpiecznych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i charakteryzuje klasy towarów niebezpiecznych oraz związane z nimi technologie transportu i przepisy regulujące transport międzynarodowy	K_W03; K_U05; K_U17
EKP2	Umie stosować odpowiednie przepisy do doboru: opakowań i sposobu ich napełnienia, środków transportu, oznakowania opakowań i pojazdów, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury związane z: czynnościami ładunkowymi, przygotowaniem środków transportu, postępowaniem w sytuacjach awaryjnych - podczas przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas	K_W03; K_U05; K_U07; K_U17
EKP3	Potrafi rozwiązywać problemy (zadania praktyczne) związane z transportem ładunków niebezpiecznych, a także dostrzegać aspekty pozatechniczne takiej działalności, w tym wpływ na środowisko	K_W03; K_U05; K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku III:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość podstaw prawnych przewozów towarów niebezpiecznych, w tym zwolnień z przepisów ADR	EKP1	X									
SEKP2.	Znajomość odpowiedzialności poszczególnych uczestników procesu przewozowego towarów niebezpiecznych. Rola doradcy ADR	EKP1 EKP3	X									

SEKP3.	Definiowanie i klasyfikowanie towarów niebezpiecznych w różnych przepisach	EKP1 EKP2	X	X										
SEKP4.	Klasyfikowanie i charakteryzowanie poszczególnych grup towarów niebezpiecznych zgodnie z ADR	EKP2	X	X										
SEKP5.	Znajomość opakowań, znakowania jednostek oraz środków transportu, a także przygotowywania dokumentacji przewozowej dla towarów niebezpiecznych	EKP1 EKP2 EKP3	X	X										
SEKP6.	Znajomość technologii transportowych (załadunku, przewozu, wyładunku) ładunków niebezpiecznych – przewóz w sztukach, luzem oraz w cysternach (rodzaje pojazdów, wyposażenie itp.); transport multimodalny	EKP1 EKP2 EKP3	X	X										
SEKP7.	Znajomość procedur bezpieczeństwa związanych z udziałem w ruchu drogowym towarów niebezpiecznych i procedur ochrony w przypadku towarów wysokiego ryzyka	EKP2 EKP3	X	X										
SEKP8.	Umiejętność posługiwania się przepisami szczegółowymi dotyczącymi: opakowań i sposobu ich napełnienia, znakowania opakowań i środków transportu, pakowania razem, doboru środków transportu, przygotowania dokumentacji, procedur ochrony, postępowania w sytuacjach awaryjnych	EKP2 EKP3	X	X										
SEKP9.	Umiejętność korzystania z przepisów szczegółowych w celu rozwiązywania problemów praktycznych związanych z przewozem	EKP2 EKP3	X	X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Przepisy krajowe i międzynarodowe regulujące przewóz towarów niebezpiecznych. Zwolnienia z ADR.	9
	SEKP1 SEKP2	Obowiązki uczestników przewozu, kontrola przewozów, zasady odpowiedzialności za naruszenie przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych. Rola dorady DGSA ADR. Szkolenia kierowców i innych uczestników przewozu.	
	SEKP3 SEKP4	Klasyfikacja i charakterystyka towarów niebezpiecznych.	
	SEKP5	Podział i oznakowanie opakowań towarów niebezpiecznych. Dobór opakowań i	

C	SEKP8	wymagania odnośnie napełniania.	9	
	SEKP6 SEKP8	Sposoby przewozu towarów niebezpiecznych (luzem, w sztukach, w cysternach) oraz kontrola czynności ładunkowych. Zwolnienia w zakresie ilości wyłączonych oraz ograniczonych		
	SEKP6	Rodzaje pojazdów oraz cystern, wymagania dodatkowe dla niektórych pojazdów, wyposażenie pojazdów. Oznakowanie pojazdów drogowych z towarami niebezpiecznymi		
	SEKP5 SEKP8	Procedury nadawcze i dokumentacja wymagana przy przewozie. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.		
	SEKP7	Towary wysokiego ryzyka – plan ochrony, zgłaszanie przewozu.		
	SEKP7	Udział w ruchu drogowym pojazdów z towarami niebezpiecznymi. Skutki dla otoczenia i środowiska w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych.		
	<b>Razem:</b>			<b>9</b>
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP8	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.1): klasyfikacja ładunku, dobór opakowania i jego oznakowania, pakowanie razem i przewóz razem, możliwe zwolnienia (ilości ograniczone i wyłączone)	9	
	SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.2) : ustalenie przynależności do TWR, przewóz luzem w cysternach przenośnych oraz kontenerach – wymagania ogólne i szczegółowe, wymagania dotyczące rodzaju cysterny (kod) i przepisy szczególne, rodzaj pojazdu dla przewozu w cysternie, wymagania odnośnie przejazdu przez tunele		
	SEKP6 SEKP8	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.3): przepisy szczególne dotyczące przewozu (sztuki przesyłki, przewóz luzem, załadunek, rozładunek i czynności manipulacyjne, postępowanie), wymagane wyposażenie pojazdu		
	SEKP5 SEKP8	Ustalenie wymagań szczegółowych dla przewozu drogowego wybranego ładunku zgodnie z umową ADR (cz.4) - Procedury nadawcze dla wybranego ładunku (oznakowanie, dokumentacja, przepisy szczególne), oznakowanie pojazdów, nr rozpoznawczy zagrożenia		
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP8 SEKP9	Rozwiązywanie wybranych fragmentów zadań praktycznych z zakresu egzaminu DGSA ADR – case study		
	<b>Razem:</b>		<b>9</b>	
	<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Wykłady: kolokwium pisemne (test wyboru). Ćwiczenia: Oceny za aktywność; zaliczenie zajęć w formie zespołowej pracy pisemnej (studium przypadku, sprawozdanie z ćwiczeń).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i opisywać towarów niebezpiecznych oraz związanych z nimi uregulowań prawnych i technologii transportu.	Potrafi definiować, klasyfikować i charakteryzować większość klas towarów niebezpiecznych; zna ich technologie transportu (ogólne zasady przewozu oraz środki transportu) i uregulowania prawne.	Potrafi rozróżniać i prawidłowo klasyfikować towary niebezpieczne należące do różnych klas, biorąc pod uwagę ich właściwości; zna wyłączenia i zwolnienia transportowe; potrafi dobierać opakowania i technologie transportowe w oparciu o różne przepisy (REACH, CLP, ADR).	Potrafi rozróżniać i prawidłowo klasyfikować towary niebezpieczne należące do różnych klas, biorąc pod uwagę ich właściwości, w tym także ładunki o dodatkowym zagrożeniu oprócz dominującego; opisuje szczegółowo klasy, zna wyłączenia i zwolnienia transportowe; potrafi dobierać opakowania, oznakowanie jednostek i technologie transportowe w oparciu o różne przepisy (ADR, REACH, CLP).
<b>EKP2</b>	Nie umie zastosować odpowiednich przepisów umowy ADR	Umie zastosować odpowiednie przepisy umowy ADR do	Umie zastosować odpowiednie przepisy umowy ADR do doboru	Umie zastosować odpowiednie przepisy umowy ADR do doboru dla wybranego

	do doboru dla wybranego ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także nie potrafi zastosować właściwych procedur podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas	doboru dla wybranego ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas, popełniając przy tym nieznaczne błędy	dla wybranego ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas, nie popełniając przy tym istotnych błędów. Popełnia nieliczne błędy jedynie w zakresie bardzo szczegółowych wymagań specjalistycznych	ładunku: opakowań, środków transportu, oznakowania, dokumentacji, a także potrafi zastosować właściwe procedury podczas różnych etapów przewozów towarów niebezpiecznych różnych klas, nie popełniając przy tym istotnych błędów. Wykazuje poprawność w zakresie stosowania i interpretacji przepisów także w zakresie szczegółowych wymagań specjalistycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi rozwiązywać problemów (zadań praktycznych) związanych z transportem ładunków niebezpiecznych	Potrafi wskazać przepisy szczegółowe, które mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów (zadań praktycznych) związanych z transportem ładunków niebezpiecznych; popełnia nieznaczne błędy w ich interpretacji	Potrafi wskazać przepisy szczegółowe, które dotyczą określonego problemu (zadania praktycznego) związanego z transportem ładunków niebezpiecznych, a także wykorzystać je do rozwiązania danego problemu, w większości w sposób poprawny	Potrafi wskazać przepisy szczegółowe, które dotyczą określonego problemu (zadania praktycznego) związanego z transportem ładunków niebezpiecznych, a także wykorzystać je do rozwiązania danego problemu, nie popełniając przy tym większych błędów. Potrafi dokonać obliczeń związanych z rozwiązaniem danego problemu.

#### Obciążenie pracą studenta:

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	34	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Kodeksy, konwencje, przepisy	konwencje, kodeksy, umowy dot. transportu towarów niebezpiecznych
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC, rzutnik

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Aktualne konwencje, kodeksy i umowy – w tym Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych – ADR.
2. Grzegorz K., Buchar R.: Towary niebezpieczne ADR 2023-2025; wydanie 2023.
3. Podręcznik : kurs ADR : szkolenie podstawowe, szkolenia specjalistyczne : cysterny, materiały wybuchowe, materiały promieniotwórcze / Norbert Świderek, Szczecin : e-kierowca, 2017.
4. Kokociński M., Praktyczne aspekty przewozu towarów niebezpiecznych, Piła : Wydawnictwo SPH Credo, 2015.
5. Pusty T., Przewóz towarów niebezpiecznych : poradnik kierowcy, Warszawa : Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Baryłka A, Chmieliński M., Innovative technologies supporting the safety of the transport of dangerous goods, Modern Engineering 3 (2020), 113-124.
2. G. NOWACKI, R. KOPCZEWSKI, Modern Technology Application for the Road Transport of Dangerous Goods, Archives of Transport Telematics, 12 (4), 2009.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	46	Przedmiot:	Infrastruktura transportu miejskiego						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
IV	-	12	12								12E	12								4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12E</b>	<b>12</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zna pojęcia transport, system transportowy, proces transportowy, proces przewozowy.
2.	Identyfikuje i charakteryzuje poszczególne gałęzie transportu.
3.	Zna pojęcia infrastruktura, infrastruktura transportu.
4.	Potrafi zidentyfikować cechy infrastruktury transportu.
5.	Potrafi scharakteryzować wybrane elementy infrastruktury transportu i ocenić ich stan w ujęciu ilościowym i jakościowym.
6.	Zna istotę i rolę zarządcy infrastruktury transportu.
7.	Potrafi wskazać ogólne trendy w zakresie projektowania i rozwoju infrastruktury transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać istotę, cele i rodzaje integracji w transporcie.
2.	Charakteryzować elementy infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego.
3.	Charakteryzować elementy infrastruktury miejskiego transportu ładunków.
4.	Poznać istotę i znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście.
5.	Analizować wpływ nisko- i zeroemisyjnego transportu na projektowanie i zarządzanie infrastrukturą transportu w mieście.
6.	Identyfikować zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna istotę, cele i rodzaje integracji w transporcie.	K_W07
EKP2	Charakteryzuje wybrane elementy infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego.	K_W02, K_W07, K_U06
EKP3	Charakteryzuje wybrane elementy infrastruktury miejskiego transportu ładunków.	K_W02, K_W07, K_U06
EKP4	Identyfikuje istotę i znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście.	K_W02, K_W07, K_U06, K_U17, K_K02
EKP5	Analizuje wpływ nisko- i zeroemisyjnego transportu na projektowanie i zarządzanie infrastrukturą transportu w mieście.	K_W02, K_W07, K_U17, K_K02
EKP6	Identyfikuje zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście.	K_W02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcie integracji w transporcie i wskazuje jej rodzaje	EKP1	X									
SEKP2.	Identyfikuje cele integracji w transporcie pasażerów	EKP1		X								
SEKP3.	Identyfikuje cele integracji w transporcie ładunków	EKP1		X								

SEKP4.	Identyfikuje i charakteryzuje wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego	EKP2	X	X									
SEKP5.	Identyfikuje i charakteryzuje wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu ładunków	EKP3	X	X									
SEKP6.	Zna istotę i uwarunkowania rozwoju mikromobilności w mieście	EKP4	X										
SEKP7.	Identyfikuje znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście	EKP4	X	X									
SEKP8.	Zna istotę nisko- i zeroemisyjnego transportu	EKP5	X										
SEKP9.	Zna rozwiązania infrastrukturalne odpowiadające potrzebom nisko- i zeroemisyjnego transportu	EKP5		X									
SEKP10.	Zna istotę i zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście	EKP6	X										
SEKP11.	Analizuje wpływ działań zarządcy infrastruktury na funkcjonowanie transportu w mieście	EKP6		X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok IV:</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Integracja w transporcie – istota i rodzaje	12
	SEKP4	Elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego – ogólna charakterystyka	
	SEKP5	Elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu ładunków – ogólna charakterystyka	
	SEKP6	Mikromobilność w mieście - istota i uwarunkowania rozwoju	
	SEKP7	Znaczenie mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście	
	SEKP8	Założenia nisko- i zeroemisyjnego transportu; wpływ na projektowanie i zarządzanie infrastrukturą transportu w mieście	
	SEKP10	Istota i zadania zarządcy infrastruktury transportu w mieście	
		Razem	12
C	SEKP2, SEKP3	Cele i narzędzia integracji w transporcie pasażerów i ładunków	12
	SEKP4	Wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego – case study	
	SEKP5	Wybrane elementy liniowej i punktowej infrastruktury miejskiego transportu ładunków – case study	
	SEKP7	Mikromobilność w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście – case study	
	SEKP9	Wybrane rozwiązania infrastrukturalne odpowiadające potrzebom nisko- i zeroemisyjnego transportu	
	SEKP11	Działania zarządcy infrastruktury i ich wpływ na funkcjonowanie transportu w mieście	
		Razem:	12
		<b>Razem w roku:</b>	<b>24</b>

**Metody i kryteria oceny:**

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Oceny za wykonanie ćwiczeń samodzielnych i grupowych. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych na podstawie ocen cząstkowych. Egzamin z zajęć audytoryjnych.			
<b>EKP1</b>	Nie zna istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów	Ma podstawową wiedzę na temat istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów	Przedstawia dobre zrozumienie istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów; podaje praktyczne przykłady	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat istoty, celów i rodzajów integracji w transporcie ładunków i pasażerów; identyfikuje skutki integracji w transporcie
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego; nie potrafi dokonać ich charakterystyki	Ma podstawową wiedzę na temat elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego; potrafi dokonać ich podstawowej charakterystyki	Przedstawia dobre zrozumienie roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego w rozwoju miast i mobilności społeczeństwa	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu pasażerskiego w rozwoju miast i mobilności społeczeństwa; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków; nie potrafi dokonać ich charakterystyki	Ma podstawową wiedzę na temat elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków; potrafi dokonać ich podstawowej charakterystyki	Przedstawia dobre zrozumienie roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków w rozwoju miast	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat roli poszczególnych elementów infrastruktury miejskiego transportu ładunków w rozwoju miast; podaje praktyczne przykłady
<b>EKP4</b>	Nie zna istoty i znaczenia mikromobilności	Ma podstawową wiedzę na temat istoty i znaczenia mikromobilności w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście.	Przedstawia dobre zrozumienie problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do mikromobilności	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do mikromobilności; podaje i analizuje praktyczne przykłady
<b>EKP5</b>	Nie zna istoty nisko- i zeroemisyjnego transportu	Ma podstawową wiedzę na temat istoty i znaczenia nisko- i zeroemisyjnego transportu w projektowaniu i zarządzaniu infrastrukturą transportu w mieście	Przedstawia dobre zrozumienie problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do potrzeb nisko- i zeroemisyjnego transportu	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na temat problematyki projektowania i zarządzania infrastrukturą transportu w mieście w odniesieniu do potrzeb nisko- i zeroemisyjnego transportu; podaje i analizuje praktyczne przykłady
<b>EKP6</b>	Nie zna zadań zarządcy infrastruktury	Ma podstawową wiedzę na temat zadań	Przedstawia dobre zrozumienie	Ma znacznie rozszerzoną wiedzę na



	transportu w mieście	zarządcy infrastruktury transportu w mieście	problematyki zadań zarządcy infrastruktury transportu w mieście	temat problematyki zadań zarządcy infrastruktury transportu w mieście; podaje i analizuje praktyczne przykłady
--	----------------------	--	---	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	24	4
Praca własna studenta	73	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	100	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC + projektor multimedialny
Multimedia	Fotografie, filmy, mapy cyfrowe
Akty prawne	Treści uchwalonych i obowiązujących aktów prawnych dotyczących funkcjonowania systemów transportu, treści aktów postulatywnych UE w zakresie funkcjonowania systemów transportu ładunków i pasażerów

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Infrastruktura transportu. Europa, Polska – teoria i praktyka, (red.) K. Wojewódzka-Król, R. Rolbiecki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018
2. A. Mężyk, S. Zamkowska, Problemy transportowe miast, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019
3. J. Szołtysek, Logistyka miasta, PWE, Warszawa 2022
4. J. Janczewski, D. Janczewska, Mikromobilność w transporcie osób i ładunków, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi, 2022
5. W. Kotowski, M. Burtowy, Hulajnogi elektryczne oraz inne mikropojazdy, Wolters Kluwer, 2020
6. Elektromobilność w Polsce na tle tendencji europejskich i globalnych, (red.) J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, CeDeWu, 2019
7. O. Pietrzak, Systemy transportu pasażerskiego w regionach funkcjonowanie, kształtowanie, rozwój (przykład województwa zachodniopomorskiego). Wydawnictwo BelStudio, Szczecin 2015
8. K. Pietrzak, O. Pietrzak, Tram System as a Challenge for Smart and Sustainable Urban Public Transport: Effects of Applying Bi-Directional Trams, <i>Energies</i> 2022, 15(15), 5685; dostępne on-line: <a href="https://doi.org/10.3390/en15155685">doi.org/10.3390/en15155685</a>
9. K. Pietrzak, O. Pietrzak, A. Montwiłł, Effects of Incorporating Rail Transport into a Zero-Emission Urban Deliveries System: Application of Light Freight Railway (LFR) Electric Trains, <i>Energies</i> 2021, 14(20), 6809; dostępne on-line: <a href="https://doi.org/10.3390/en14206809">doi.org/10.3390/en14206809</a>
10. O. Pietrzak, K. Pietrzak, The Economic Effects of Electromobility in Sustainable Urban Public Transport, <i>Energies</i> 2021, 14(4), 878; dostępne on-line: <a href="https://doi.org/10.3390/en14040878">doi.org/10.3390/en14040878</a>
11. K. Pietrzak, O. Pietrzak, Environmental Effects of Electromobility in a Sustainable Urban Public Transport, <i>Sustainability</i> 2020, 12(3), 1052; dostępne on-line: <a href="https://doi.org/10.3390/su12031052">doi.org/10.3390/su12031052</a>
Literatura uzupełniająca:
1. A. Ważna, Ekonomiczna wartość czasu w transporcie pasażerskim, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020
2. Przemiany na rynku pasażerskich usług transportowych, (red.) K. Hebel, D. Tłoczyński, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2021
3. G. Dydkowski, Integracja transportu miejskiego, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009
4. M. Paradowska, Rozwój zrównoważonych systemów transportowych polskich miast i aglomeracji w procesie integracji z Unią Europejską - przykład aglomeracji wrocławskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2011
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	47	<b>Przedmiot:</b>	Systemy autonomiczne w transporcie						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12		12							12E		12							4	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12E</b>		<b>12</b>								<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Algorytmy, analiza obrazowa, telematyka
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Znać podstawowe koncepcje i architekturę systemów autonomicznych w transporcie
2.	Znać sposoby integracji czujników, algorytmów sterowania i interfejsów użytkownika
3.	Znać metody analizy otoczenia
4.	Mieć świadomość kluczowych zagadnień związanych z zabezpieczeniem systemów autonomicznych
5.	Przeprowadzać testy, weryfikację i walidację systemów autonomicznych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać architekturę systemów autonomicznych w transporcie	K_W05; K_W06; K_K01
EKP2	Znać i stosować narzędzia integracji, detekcji i analizy	K_U02; K_U04; K_U13;

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące technologii autonomicznej	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować i stosować narzędzia programistyczne związane z autonomizacją	EKP1, EKP2	X		X							
SEKP3.	Znać i stosować metody i narzędzia analizy otoczenia	EKP1, EKP2	X		X							
SEKP4.	Stosować metody projektowania systemów autonomicznych	EKP2			X							
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne technologie zabezpieczeń	EKP1	X									
SEKP6.	Stosować narzędzia wspierające przygotowanie i realizację projektów	EKP2			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Rozwiązania telematyki jako podstawa wdrażania autonomizacji w transporcie	
	SEKP1	Autonomizacja pojazdów i systemów transportowych	
	SEKP3	Lokalizacja i mapowanie w czasie rzeczywistym	
	SEKP1	Architektura systemów autonomicznych w transporcie drogowym, kolejowym,	

	SEKP2	lotniczym i morskim	
	SEKP2 SEKP4	Wizualizacja danych i prezentacja informacji w interfejsach użytkownika - systemy HMI	
	SEKP3	Akwizycja danych w pojazdach autonomicznych	
	SEKP2	Podstawy uczenia maszynowego	
	SEKP2 SEKP4	Komunikacja pojazd-pojazd (V2V) i pojazd-infrastruktura (V2I)	
	SEKP5	Bezpieczeństwo systemów autonomicznych	
	<b>Razem</b>		
L		Algorytmy śledzenia trasy pojazdów autonomicznych	
		Sensoryka i percepcja w systemach autonomicznych w transporcie	
		Sterowanie i planowanie tras	
		Symulacja komputerowa i wirtualne środowiska testowe dla pojazdów autonomicznych	
		Protokoły komunikacyjne w systemach autonomicznych (np. CAN, Ethernet, FlexRay, MQTT)	
		Projektowanie podsystemów pojazdów autonomicznych	
		Symulacje i testowanie	
<b>Razem:</b>		<b>12</b>	
<b>Razem w roku:</b>			<b>24</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie zajęć w formie pisemnej. Egzamin w formie pisemnej.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie zna architektury systemów autonomicznych w transporcie	Potrafi definiować i opisywać podstawowe pojęcia	Potrafi definiować, wykorzystywać i opisywać podstawowe pojęcia	Potrafi definiować, opisywać i wykorzystywać zaprezentowane technologie. Potrafi analizować zależności pomiędzy nimi.
<b>EKP2</b>	Nie zna i nie stosuje prezentowanych narzędzi	Potrafi identyfikować i wykorzystać w podstawowym zakresie wybrane narzędzia	Potrafi identyfikować i wykorzystać w wybrane narzędzia	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia w stopniu bardzo dobrym

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	24	4
Praca własna studenta	74	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Programowalne pojazdy autonomiczne Forbot- Arduino, Komputery klasy PC, Lego Mindstorms, Bezzałogowe statki powietrzne.
Oprogramowanie	Matlab z pakietem symulacyjnym Simulink, Autodesk Tinkercad, Arduino IDE, DJI Assistant, Visual Studio

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Choromański W., Grabarek I., Kozłowski M., Czerepicki A., Marczuk K., A., „Pojazdy autonomiczne i systemy transportu autonomicznego. PWN, 2020
2. Burns L. D., Shulgan C., „Autonomy: The Quest to Build the Driverless Car—And How It Will Reshape Our World Hardcover”. Material, 2018

3. Lipson H., Kurman M., "Driverless. Intelligent Cars and the Road Ahead". MIT, 2016
4. Winston C., Karpilow Q., „Autonomous Vehicles”. Brookings Institution, 2020.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Spedycja w transporcie drogowym					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12	12								12	12								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12</b>	<b>12</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać proces spedycyjny i jego strukturę. Interpretować znaczenie spedytora na rynku usług transportu drogowego. Opanować procedury związane z działalnością spedycyjną i dokumentacyjną. Nabyć umiejętności pozwalające na samodzielną organizację przewozu krajowego, wewnątrzspółnotowego oraz międzynarodowego.
2.	

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać mechanizmy związane z międzynarodową wymianą ładunków w transporcie drogowym	K_W10; K_U05; K_K06
EKP2	Znać dokumentację, przepisy prawne międzynarodowe i krajowe, konwencje stosowane w obrocie międzynarodowym ładunków.	K_W13; K_U16; K_K06
EKP3	Opanować procedury spedycyjne w organizacji przewozów krajowych i międzynarodowych	K_W13; K_U16; K_K06
EKP4	Znać i umieć wykorzystać międzynarodowe formuły handlowe incoterms.	K_W10; K_U05; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać zależności między międzynarodową wymianą handlową a usługami spedycji i transportu	EKP1	x									
SEKP2.	Interpretować znaczenie spedytora i usług spedycyjnych oraz określić sposoby prowadzenia działalności spedycyjnej	EKP1	x									
SEKP3.	Opanować formuły handlowe INCOTERMS stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację spedycyjno-transportową stosowaną w drogowym transporcie międzynarodowym	EKP2		x								

SEKP4.	Znać procesy spedycyjne związane z organizacją przewozów dla transportu drogowego krajowego i międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, umieć przeprowadzić modelowanie procesu spedycyjnego	EKP3	x									
SEKP5.	Wskazywać na zmiany w międzynarodowych usługach transportowo-spedycyjnych związane z różnorodnością ładunków.	EKP4	x									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Gestia transportowa i sposoby wykonywania kontraktów handlowych (warunki dostaw)	12
	SEKP1	Sposoby rozliczania kontraktów handlowych, akredytywa i inkaso dokumentowe	
	SEKP1	Prawo międzynarodowe w transporcie drogowym (konwencje, umowy, regulaminy)	
	SEKP1	Międzynarodowe organizacje transportowe	
	SEKP2	Miejsce i rola spedycji oraz sposoby działalności spedytora drogowego	
	SEKP2	Międzynarodowe Zrzeszenie Spedytorów FIATA, dokumentacja FIATA	
	SEKP2	Optymalizacja procesu spedycyjnego (koszty efektywne i pochodne)	
	SEKP2	Ceny i koszty w działalności spedycyjnej, rozliczanie operacji spedycyjnych	
	SEKP5	Rozwój logistyki kontraktowej i operatorzy przewozów kontenerowych w międzynarodowym transporcie drogowym	
	SEKP5	Funkcjonowanie rynków Transport-Spedycja w handlu międzynarodowym	
Razem			12
C	SEKP3	Formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych -INCOTERMS	12
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie drogowym	
	SEKP3	Proces spedycyjny w międzynarodowym transporcie drogowym	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
Razem:			12
<b>Razem w semestrze:</b>			<b>24</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu i opracowanego modelu procesu spedycyjnego w tym teczki spedycyjnej. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować zależności między gestią transportową i warunkami dostaw, nie rozumie sposobów rozliczania kontraktów handlowych i nie zna aspektów prawnych w transporcie drogowym	Definiuje zależności między gestią transportową i warunkami dostaw towarów, rozróżnia sposoby rozliczania kontraktów handlowych i wymienia międzynarodowe regulacje prawne w transporcie międzynarodowym	Zna zależności, jakie zachodzą między wymianą handlową a obsługą transportową dostaw, opisuje sposoby rozliczania kontraktów handlowych i międzynarodowe regulacje prawne w transporcie drogowym	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zależności, przyczyny i efekty związane z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i działalnością spedycyjną w kontekście gestii transportowej, warunków dostaw, rozliczania kontraktów handlowych i prawa międzynarodowego w transporcie

<b>EKP2</b>	Nie zna formuł transportowych stosowanych w kontraktach handlowych i dokumentacji stosowanej w obrocie międzynarodowym	Identyfikuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym	Zna i interpretuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w handlu międzynarodowym	Umie dobrać formuły handlowe i dokumentację dla określonych rodzajów transakcji transportowo-handlowych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przedstawić procedur spedycyjnych związanych z organizacją transportu międzynarodowego i nie zna dokumentacji spedycyjno-transportowej	Wyróżnia procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	Zna i interpretuje procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, zna zasady modelowania procesu spedycyjnego	Umie dobrać procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową dla określonych transakcji handlowo-transportowych, umie zaprojektować proces spedycyjny
<b>EKP4</b>	Nie potrafi przedstawić funkcjonowania rynku spedycyjnego i nie rozróżnia operatorów w przewozach	Charakteryzuje międzynarodowe rynki, przedstawia rolę i znaczenie operatorów logistycznych	Zna funkcjonowanie międzynarodowych rynków transportu drogowego i zależności między spedytorem a operatorem.	Interpretuje i ocenia zmiany w transporcie i spedycji związane z rozwojem transportu międzynarodowego i powstawaniem łańcuchów dostaw

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	24	2
Praca własna studenta	26	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - realizacji przez studentów zadań i projektów w ramach zajęć ćwiczeniowych, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Wyposażenie specjalistyczne	
Oprogramowanie	

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Marciniak-Neider Danuta: Warunki dostaw towarów w handlu zagranicznym. PISiL Gdynia 2017.
2. Wasilewska-Marszałkowska Iwona: Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw. CeDeWu 2015.
3. Pod red. Danuty Marciniak-Neider, Janusza Neidera: Podręcznik spedytora - transport, spedycja, logistyka. Tom 1 i 2. PISiL Gdynia 2020
4. Sikorski Andrzej: Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym - instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytorów. ODDK 2013.
5. Salomon Adam: Spedycja. Teoria, przykłady, ćwiczenia. Wyd. AM w Gdyni 2012.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Budzyński W. : Transport przedsiębiorstwie. Logistyka, spedycja, reklamacje., Poltext, Warszaw 2017
2. Davis. G, Lowe's Transport Manager's and Operator's Handbook 2023, The Chartered Institute of Logistics and Transport, 2023
3. Poree N., Management of Road Freight Transport, Nick Poree, 2019
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	49	<b>Przedmiot:</b>	Symulacja procesów transportowych						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy			<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6		6							6		6							2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>		<b>6</b>								<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawy informatyki
2.	Badania operacyjne – modele sieciowe

### Cele przedmiotu:

1.	Zrozumienie znaczenia symulacji w planowaniu procesów transportowych
2.	Poznanie metod budowania modeli symulacyjnych z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego
3.	Zdobycie umiejętności formułowania modeli symulacyjnych procesów transportowych i prowadzenia badań symulacyjnych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna metody symulacji procesów transportowych i zasady budowania komputerowych modeli symulacyjnych.	K_W06
EKP2	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment symulacyjny.	K_U02
EKP3	Potrafi wykorzystać modele symulacyjne jako narzędzie wspomagania decyzji w transporcie.	K_U09, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zna rodzaje modeli symulacyjnych.	EKP1	x									
SEKP2.	Zna metody digitalizacji danych i zasady zarządzania bazami danych.	EKP1	x									
SEKP3.	Potrafi zamodelować proces transportowy.	EKP2	x		x							
SEKP4.	Potrafi zaplanować badania symulacyjne procesu transportowego.	EKP2, EKP3			x							
SEKP5.	Potrafi zbudować model optymalizacyjny procesu transportowego.	EKP2, EKP3			x							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>			
A	SEKP1	Organizacja eksperymentów symulacyjnych. Model dyskretny i ciągły.	6
	SEKP1	Automaty komórkowe i sieci Petriego – zakres zastosowań, definicja formalna.	
	SEKP2	Kodowanie procesów transportowych na potrzeby badań symulacyjnych.	
	SEKP2, SEKP3	Przebieg eksperymentu symulacyjnego. Stosowane narzędzia komputerowe.	
Razem:			6
L	SEKP3, SEKP4	Budowa modeli symulacyjnych ruchu drogowego na zadanych skrzyżowaniach.	6
	SEKP3, SEKP5	Sekwencjonowanie złożonych procesów transportowych, kodowanie danych do symulacji.	
	SEKP3, SEKP4, SEKP5	Modelowanie sekwencyjnych sieci Petriego w oprogramowaniu specjalistycznym.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>12</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie wykładów pisemne, zaliczenie laboratoriów na podstawie ocen za wykonane ćwiczenia.</b>			
<b>EKP1</b>	Nie posiada podstawowej wiedzy o metodach symulacji procesów transportowych i zasadach budowania komputerowych modeli symulacyjnych	Posiada podstawową wiedzę o metodach symulacji procesów transportowych i zasadach budowania komputerowych modeli symulacyjnych	Jak na ocenę 3 plus: umie dobrać metody symulacji do rzeczywistego problemu.	Jak na ocenę 3,5 – 4 plus: zna metody i narzędzia komputerowego wspomagania symulacji procesów, rozumie i interpretuje wyniki symulacji komputerowej.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymentu symulacyjnego.	Potrafi przeprowadzić prosty eksperyment symulacyjny.	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment symulacyjny.	Potrafi zaplanować i przeprowadzić złożony eksperyment symulacyjny i przeanalizować wyniki.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi wykorzystać modeli symulacyjnych jako narzędzi wspomagania decyzji w transporcie.	Potrafi zdefiniować problem decyzyjny i wskazać właściwy model symulacyjny do jego rozwiązania.	Jak na ocenę 3 plus: potrafi zbudować model optymalizacyjny dla zadanego problemu.	Jak na ocenę 3,5 – 4 plus: wskaże rozwiązanie optymalne dzięki wykorzystaniu badań symulacyjnych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	12	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	<b>50</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Zajęcia laboratoryjne przy komputerach PC
Oprogramowanie	Matlab

## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Beaverstock M., Greenwood A., Nordgren W., Symulacja stosowana, FlexSim Polska, Kraków 2019
2. Fishman G. S., Symulacja komputerowa. Pojęcia i metody, PWE Warszawa 1981
3. Jacyna M., Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009
4. Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009
5. Krenczyk D., Pawlewski P., Plinta D., Symulacja procesów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2022
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Gajda J. B., Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2001
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	50	Przedmiot:	Wykład monograficzny					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12									12									2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12</b>										<b>2</b>

### Uwaga:

1. „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
2. Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
3. Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											
SEKP2.												

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	12
<b>Razem w roku:</b>			<b>12</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	12	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	51	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

ROK	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9									9									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>										<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	9
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
			Razem:
<b>Razem w roku:</b>			<b>9</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	9	1
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>30</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002,
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010, 2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	52	Przedmiot:	Inżynierskie seminarium dyplomowe					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			liBwTD		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III-IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR					
III	-																				10*			5
IV	-																				10*			10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>	<b>15</b>			

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin na roku III i 10 godzin na roku IV

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>	
1.	Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	53	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka kierunkowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS												
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR													
II	4										120										120	7										
<b>Razem w czasie studiów:</b>																															<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeładunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP4</b>		
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>180</b>	

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	54	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka dyplomowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			liBwTD		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR					
III	4											120										120	7	
<b>Razem w czasie studiów:</b>																							<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

- Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
- Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
- Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
- Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
- Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	

# Specjalność

## Logistyka Transportu Zintegrowanego





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	37	Przedmiot:	Ekonomika przedsiębiorstwa						
Kierunek:		TRANSPORT	Specjalność:			LTZ			
	Stopień studiów:	I	Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
	Status przedmiotu:	obowiązkowy	Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	18	18								18	18								4	
Razem w czasie studiów:											18	18									4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać i rozróżniać rodzaje przedsiębiorstw i sposoby prowadzenia działalności produkcyjnej oraz cechy współczesnego przedsiębiorstwa
2.	Poznać ekonomiczne uwarunkowania i zasady związane z zaangażowaniem i efektywnością wykorzystania czynników produkcji i zależności ujęte w postaci funkcji produkcji, wskazać na znaczenie kapitału ludzkiego i kapitału rzeczowego (majątek obrotowy i majątek trwały)
3.	Poznać metody i narzędzia rachunku kosztów, przychodów i zysków w przedsiębiorstwie i zależności ujęte w postaci funkcji kosztu i funkcji zysku, rozumieć wyznaczanie optymalnej wielkości produkcji (optimum technologiczne i optimum ekonomiczne)
4.	Znać istotę i strukturę bilansu przedsiębiorstwa, rachunek zysków i strat oraz przepływy pieniężne, umieć ocenić sytuację ekonomiczną i finansową przedsiębiorstwa
5.	Opanować metody oceny rentowności produkcji i metody oceny efektywności inwestycji

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zdefiniować i interpretować rodzaje i formy działalności produkcyjnej, znać właściwości przedsiębiorstwa i cele jego działalności	K_W09, K_U15, K_K06
EKP2	Definiować i interpretować zależności ekonomiczne związane z produkcją, analizować i oceniać zaangażowanie i efektywność wykorzystania czynników produkcji, znać znaczenie kapitału ludzkiego, majątku obrotowego i majątku trwałego w procesie produkcji, obliczać wskaźniki efektywności wykorzystania rzeczowych i osobowych czynników produkcji	K_W13, K_U15, K_K06
EKP3	Umieć analizować produkcję pod względem kosztów, przychodów i zysków, wyznaczać optimum techniczne i ekonomiczne wielkości produkcji	K_W13, K_U16, K_K06
EKP4	Identyfikować i interpretować bilans przedsiębiorstwa, rachunek zysków i strat oraz przepływy pieniężne, umieć obliczać wskaźniki pozwalające na ocenę ekonomiczną i finansową przedsiębiorstwa	K_W13, K_U16, K_K06
EKP5	Zapoznać się z rachunkiem oceny efektywności inwestycji, znać proste i złożone metody oceny efektywności inwestycji	K_W09, K_U15, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować rodzaje przedsiębiorstw, cele działalności, wskazywać na najważniejsze cechy współczesnych przedsiębiorstw	EKP1	X									

SEKP2.	Analizować funkcje produkcji, rozróżnić rodzaje czynników produkcji, analizować ich zaangażowanie i efektywność wykorzystania w produkcji	EKP2	X										
SEKP3.	Znać strukturę i interpretować rolę czynników wytwórczych w procesie produkcji, wskazywać na główne problemy związane z gospodarowaniem czynnikami wytwórczymi	EKP3	X										
SEKP4.	Przeprowadzić rachunek kosztów, przychodów i zysków w przedsiębiorstwie, umieć wyznaczyć optimum wielkości produkcji	EKP4	X	X									
SEKP5.	Umieć interpretować sytuację finansową i ekonomiczną przedsiębiorstwa w oparciu o dokumentację finansowo-ekonomiczną i obliczać wskaźniki oceny ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstwa	EKP5		X									
SEKP6.	Znać metody oceny efektywności ekonomicznej decyzji inwestycyjnych	EKP5	X	X									

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Rodzaje przedsiębiorstw i ich klasyfikacja	18
	SEKP1	Właściwości przedsiębiorstw (odrębność ekonomiczna, samodzielność, samofinansowanie, racjonalność działań, cele działalności)	
	SEKP2	Czynniki wytwórcze i funkcja produkcji	
	SEKP2-3	Kapitał ludzki w działalności przedsiębiorstw	
	SEKP2-3	Kapitał rzeczowy w działalności przedsiębiorstw (majątek obrotowy i majątek trwały)	
	SEKP3	Analiza zaangażowania i efektywności wykorzystania czynników produkcji	
	SEKP3	Analiza sytuacji finansowo-majątkowej i kapitałowej przedsiębiorstwa	
	SEKP4	Koszty produkcji i funkcja kosztu produkcji	
	SEKP4	Koszty całkowite, przeciętne i krańcowe	
	SEKP4	Przychody i funkcja zysku	
	SEKP4	Optimum techniczne i ekonomiczne wielkości produkcji	
	SEKP6	Rachunek przepływów pieniężnych w inwestycjach	
SEKP6	Metody oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych		
		Razem:	18
C	SEKP5	Analiza i interpretacja bilansu przedsiębiorstwa	18
	SEKP5	Analiza i interpretacja rachunku zysków i strat	
	SEKP5	Analiza i interpretacja sprawozdania z przepływów pieniężnych	
	SEKP4	Analiza i obliczanie wskaźników rentowności działalności	
	SEKP4	Analiza prognozy rentowności dla działalności jedno- i wieloproduktowej	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników płynności finansowej	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników struktury majątkowo-kapitałowej	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników wspomagania finansowego działalności	
	SEKP5	Analiza i obliczanie wskaźników zadłużenia podmiotu gospodarczego	
	SEKP6	Rachunek ekonomiczny przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych	
	SEKP6	Proste metody oceny efektywności inwestycji	
	SEKP6	Złożone metody oceny efektywności inwestycji	
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane z dwóch kolokwium w formie testu Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pisemnej lub ustnej			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować rodzajów przedsiębiorstw i celów działalności	Rozpoznaje rodzaje przedsiębiorstw i celów ich działalności	Definiuje rodzaje przedsiębiorstw i celów ich działalności, opisuje główne cechy współczesnych przedsiębiorstw	Zna i interpretuje związki między rodzajem przedsiębiorstw i ich właściwościami a celami działalności
<b>EKP2</b>	Nie zna zależności ekonomicznych związanych z produkcją (relacja nakłady-wyniki)	Zna i interpretuje funkcję produkcji i identyfikuje rodzaje zaangażowanych czynników wytwórczych	Zna i interpretuje funkcję produkcji, wyróżnia rodzaje czynników produkcji i miary ich zaangażowania i wykorzystania	Zna i interpretuje funkcję produkcji, wyróżnia rodzaje czynników produkcji, oblicza i interpretuje miary ich zaangażowania i wykorzystania
<b>EKP3</b>	Nie umie analizować produkcji pod względem kosztów, przychodów i zysków	Zna rodzaje i zasady rachunku kosztów produkcji, zna funkcje przychodów i zysków	Dokonyje rachunku kosztów, przychodów i zysków, zna zasady wyznaczania optimum technologicznego i ekonomicznego wielkości produkcji	Dokonyje rachunku kosztów, przychodów i zysków, umie wyznaczyć optimum technologiczne i ekonomiczne wielkości produkcji
<b>EKP4</b>	Nie zna bilansu przedsiębiorstwa, rachunku zysków i strat oraz przepływów pieniężnych	Opisuje bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych	Interpretuje bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych, wskazuje na sposoby oceny ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa	Interpretuje bilans, rachunek zysków i strat oraz rachunek przepływów pieniężnych, umie obliczać i interpretować wskaźniki oceny ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstwa
<b>EKP5</b>	Nie zna rachunku oceny efektywności inwestycji	Zna istotę oceny efektywności inwestycji	Opisuje proste i złożone metody oceny efektywności inwestycji	Interpretuje proste i złożone metody oceny efektywności inwestycji

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	80	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	120	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt nagłaśniający	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Sprzęt komputerowy	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

## Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jerzemowska M. (red.) Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2007.
2. Sierpińska M., Jachna T.: Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
3. Marciniak Stanisław Głodziński Eryk Krwawicz Małgorzata. Ekonomika przedsiębiorstw produkcyjnych dla inżynierów Wydawca: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej rok wydania:2013.
4. Ekonomika transportu: teoria i praktyka gospodarcza. Autor: Aleksandra Koźlak Wydawcy: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego (2007-2010) Uniwersytet Gdański – Wydawnictwo.
Literatura uzupełniająca:
1. Waśniewski T., Skoczylas W.: Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.
2. Pomykalska B., Pomykalski P.: Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	38	Przedmiot:	Zarządzanie transportem zintegrowanym						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18	9								18E	9								3	
Razem w czasie studiów:											18	9									3

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień związanych z organizacją transportu.
2.	Znajomość zagadnień związanych z technicznymi aspektami transportu.
3.	Znajomość geografii transportu.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy i umiejętności w zakresie organizacji i zarządzania procesami transportu zintegrowanego.
2.	Nabycie przez studentów umiejętności analizy i syntezy zjawisk w zakresie rozwiązań organizacyjnych stosowanych w transporcie zintegrowanym.
3.	Nabycie przez studentów umiejętności analizy i syntezy rozwiązań technicznych stosowanych w transporcie zintegrowanym.
4.	Przyswojenie przez studentów podstaw zarządzania w zakresie organizacji i sterowania transportem zintegrowanym w sektorze TSL.
5.	Przyswojenie przez studentów podstaw zarządzania w zakresie organizacji i sterowania transportem zintegrowanym w wymiarze lokalnym i regionalnym.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Analizowanie zjawisk zachodzących w systemach transportu zintegrowanego na poziomie globalnym, regionalnym i lokalnym.	K_W03, K_W10, K_U03, K_U14, K_U17, K_K04
EKP2	Definiowanie zjawisk w zakresie rozwiązań organizacyjnych i technicznych stosowanych w transporcie zintegrowanym.	K_W03, K_W10
EKP3	Organizowanie procesów transportowych w ramach systemów transportu zintegrowanego.	K_W03, K_W10, K_U03, K_U14, K_U17, K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Zaprezentowanie znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym, regionalnych i lokalnych systemach transportu osób.	EKP1	x	x								
SEKP2.	Zaprezentowanie znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym, regionalnych i lokalnych systemach transportu ładunków.	EKP1	x	x								
SEKP3.	Przedstawienie genezy powstania systemów transportu zintegrowanego osób.	EKP1	x									

SEKP4.	Opisywanie genezy powstania systemów transportu zintegrowanego ładunków.	EKP1	x																
SEKP5.	Interpretowanie celów transportu zintegrowanego osób.	EKP1 EKP2	x	x															
SEKP6.	Interpretowanie celów transportu zintegrowanego ładunków.	EKP1 EKP2	x	x															
SEKP7.	Definiowanie zadań transportu zintegrowanego osób.	EKP1 EKP2	x																
SEKP8.	Definiowanie zadań transportu zintegrowanego ładunków.	EKP1 EKP2	x																
SEKP9.	Definiowanie kryteriów optymalizacji systemów transportu zintegrowanego.	EKP2		x															
SEKP10.	Rozpoznawanie aspektów organizacyjnych w transporcie zintegrowanym.	EKP2	x	x															
SEKP11.	Rozpoznawanie aspektów technicznych w transporcie zintegrowanym.	EKP2	x	x															
SEKP12.	Powiązywanie zależności organizacyjnych i technicznych w zarządzaniu transportem zintegrowanym.	EKP2 EKP3		x															
SEKP13.	Identyfikacja systemów informacyjnych w transporcie zintegrowanym.	EKP2	x																
SEKP14.	Porównywanie znaczenia różnych systemów informatycznych w transporcie zintegrowanym.	EKP2 EKP3	x																
SEKP15.	Interpretowanie roli systemów informatycznych w zarządzaniu transportem zintegrowanym.	EKP2		x															
SEKP16.	Definiowanie procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym osób.	EKP2	x	x															
SEKP17.	Definiowanie procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym ładunków.	EKP2	x	x															
SEKP18.	Identyfikowanie uwarunkowań geograficznych i przestrzennych rozwoju systemów transportu zintegrowanego.	EKP2	x	x															
SEKP19.	Identyfikowanie globalnych łądowo-morskich łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych.	EKP2 EKP3	x																
SEKP20.	Ocenianie znaczenia globalnych łądowo-morskich łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych dla rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.	EKP2		x															
SEKP21.	Ocenianie znaczenie łądowo-morskich łańcuchów transportu zintegrowanego ładunków dla rozwoju gospodarki europejskiej.	EKP2	x	x															
SEKP22.	Ocenianie znaczenia łądowo-morskich systemów transportu zintegrowanego dla rozwoju państw Regionu Morza Bałtyckiego.	EKP2	x	x															
SEKP23.	Interpretowanie istoty zarządzania transportem zintegrowanym w lokalnych systemach transportu.	EKP2 EKP3	x																

SEKP24.	Opisywanie znaczenia systemu transportu zintegrowanego w portach morskich dla sprawności łądowo-morskich łańcuchów dostaw.	EKP2	x																	
SEKP25.	Interpretowanie istoty zarządzania transportem zintegrowanym w europejskich portach morskich.	EKP2		x																
SEKP26.	Analiza zadań zarządzania transportem zintegrowanym w przestrzennych układach osadniczych.	EKP3	x																	
SEKP27.	Analiza zadań zarządzania transportem zintegrowanym w przestrzennych układach produkcyjnych.	EKP3	x																	
SEKP28.	Analiza zadań zarządzania transportem zintegrowanym w przestrzennych mieszanych układach osadniczo-produkcyjnych.	EKP3	x																	
SEKP29.	Definiowanie istoty łańcuchów dostaw.	EKP3	x																	
SEKP30.	Definiowanie zadań zarządzania transportem zintegrowanym w łańcuchach dostaw.	EKP3	x	x																
SEKP31.	Rozpoznawanie problemów w zarządzaniu systemami transportu zintegrowanego w łańcuchach dostaw.	EKP3	x	x																
SEKP32.	Ocenienie znaczenia sprawności łańcuchów dostaw dla rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.	EKP2	x	x																
SEKP33.	Ocenienie znaczenia sprawności łańcuchów dostaw dla rozwoju społeczno-gospodarczego Europy.	EKP2	x	x																
SEKP34.	Ocenienie znaczenia sprawności łańcuchów dostaw dla rozwoju społeczno-gospodarczego w wymiarze globalnym.	EKP2 EKP3	x																	
SEKP35.	Wyjaśnianie celów unijnej polityki rozwoju europejskiego systemu transportu.	EKP2	x																	
SEKP36.	Interpretowanie zadań europejskiego systemu transportu w rozwoju społeczno-gospodarczym Europy.	EKP3	x																	
SEKP37.	Analizowanie unijnej polityki rozwoju europejskiego systemu transportu.	EKP2 EKP3	x																	
SEKP38.	Identyfikowanie regulacji prawnych w zarządzaniu systemami transportu zintegrowanego.	EKP3		x																
SEKP39.	Interpretowanie wpływu regulacji prawnych na kształt systemów transportu zintegrowanego.	EKP3		x																

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Ocena znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym i europejskim systemie transportu.	18
	SEKP3 SEKP4	Cele i zadania jedno- i wielogałęziowego transportu osób.	
	SEKP3 SEKP4	Cele i zadania jedno- i wielogałęziowego transportu ładunków.	
	SEKP5 SEKP7	Geneza, cele i zadania transportu zintegrowanego osób.	
	SEKP6 SEKP8	Geneza, cele i zadania transportu zintegrowanego ładunków.	
	SEKP10	Organizacyjne aspekty transportu zintegrowanego.	
	SEKP11	Techniczne aspekty transportu zintegrowanego.	
	SEKP13 SEKP14	Systemy informacyjne w transporcie zintegrowanym.	
	SEKP18 SEKP19 SEKP24 SEKP34	Globalne i europejskie lądowo-morskie łańcuchy transportowe transportu zintegrowanego.	
	SEKP16 SEKP26 SEKP28	Istota i zadania zarządzania transportem zintegrowanym w lokalnych i regionalnych systemach transportu osób.	
	SEKP17 SEKP27 SEKP28 SEKP29 SEKP30 SEKP31	Istota i zadania zarządzania transportem zintegrowanym w łańcuchach dostaw.	
	SEKP21 SEKP22 SEKP23 SEKP30 SEKP32 SEKP33 SEKP35 SEKP36 SEKP37	Kształtowanie europejskiej sieci transportowej w kontekście celów i zadań transportu zintegrowanego.	
		Razem:	18
Ć	SEKP1 SEKP2	Analiza znaczenia poszczególnych gałęzi transportu w globalnym i europejskim systemie transportu.	9
	SEKP9 SEKP10 SEKP11 SEKP15	Analiza kryteriów optymalizacji systemów transportu zintegrowanego.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP12 SEKP22	Analiza zadań zarządzania w kontekście różnorodności celów i zadań funkcjonujących systemów transportu zintegrowanego.	
	SEKP5 SEKP6 SEKP16	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu miejskiego na wybranych przykładach.	
	SEKP17 SEKP20	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu ładunków skonteneryzowanych w lądowo-morskich łańcuchach transportu.	
	SEKP21 SEKP30 SEKP31 SEKP33	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu w europejskim konsorcjum Airbus.	



SEKP31	Analiza zarządzania zintegrowanym systemem transportu w dużych europejskich portach lotniczych na wybranym przykładzie.	
SEKP32		
SEKP18 SEKP25		
SEKP38 SEKP39	Analiza wpływu regulacji prawnych na zarządzanie systemami transportu zintegrowanego.	
Razem:		9
<b>Razem w roku:</b>		<b>27</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne, egzamin pisemny.			
<b>EKP1</b>	Nieznajomość zagadnień z problematyki procesów transportowych.	50% znajomości zagadnień z problematyki procesów transportowych.	70% znajomości zagadnień z problematyki procesów transportowych.	85% znajomości zagadnień z problematyki procesów transportowych.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne i zaprezentowanie wybranego zagadnienia z przedmiotu.			
<b>EKP2</b>	1. Nieprzedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. nieznajomość zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. 50% znajomości zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. 70% znajomości zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. 85% znajomości zagadnień z problematyki opisu procesów zachodzących w transporcie zintegrowanym.
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie ustne i pisemne oraz zaprezentowanie wybranego zagadnienia z przedmiotu.			
<b>EKP3</b>	1. Nieprzedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu. 2. Brak umiejętności zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. Umiejętność zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego – 50 pkt. na 100 pkt. możliwych wg oceny prowadzącego.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. Umiejętność zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego – 70 pkt. na 100 pkt. możliwych wg oceny prowadzącego.	1. Przedstawienie w formie prezentacji wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu – ocenie podlega wartość merytoryczna prezentacji oraz sposób przedstawienia zagadnienia. 2. Umiejętność zaprezentowania w formie pisemnej własnych rozwiązań w zakresie wybranych procesów transportu zintegrowanego – 85 pkt. na 100 pkt. możliwych wg oceny prowadzącego.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	27	3
Praca własna studenta	43	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Komputer służący do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji PowerPoint, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji PowerPoint, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. System transportowy regionu zachodniopomorskiego. Ocena stanu, monografia pod redakcją naukową Christowej Cz., Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2010.</li><li>2. Analiza najlepszych praktyk w zakresie zarządzania w portach morskich Unii Europejskiej, monografia pod redakcją naukową Christowej Cz., Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2010.</li><li>3. Transport, pod redakcją Rydzkowskiego W. i Wojewódzkiej-Król K., Wydanie piąte zmienione, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009.</li><li>4. Uwarunkowania rozwoju systemu transportowego Polski, pod redakcją Liberadzkiego B. i Mindura L., Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa – Radom 2007.</li><li>5. Bozarth C., Handfield R. B.: Wprowadzenie do zarządzania operacjami I łańcuchem dostaw, Wydawnictwo Helion, Warszawa 2007.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw, pod redakcją naukową Ciesielskiego M., Wydawnictwo PWE, Warszawa 2009.</li><li>2. Innovative perspective of transport and logistics, edited by Burnewicz J., Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.</li><li>3. Strategor, Zarządzanie firmą Strategie Struktury Decyzje Tożsamość, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2005.</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	39	Przedmiot:	Ładunkoznawstwo						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	18		18							18E		18							3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>		<b>18</b>								<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zasad klasyfikacji ładunków ze względu na różne kryteria istotne w procesach transportowych.
2.	Poznanie czynników egzogennych i endogennych wpływających na zmianę jakości ładunków w procesach transportowych, w tym: przyrodniczych, fizykochemicznych, biologicznych, mikrobiologicznych oraz technicznych.
3.	Poznanie szkód ładunkowych.
4.	Zdobycie umiejętności w zakresie metod analitycznego, instrumentalnego i sensorycznego badania i oceny właściwości ładunków istotnych w transporcie.
5.	Poznanie istotnych właściwości różnych grup ładunkowych (w tym masowych suchych i płynnych oraz drobnicowych), współzależności tych cech z bezpieczeństwem przewozu oraz wynikających z powyższego sposobów postępowania z ładunkami podczas procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Identyfikować, opisywać, porównywać i kategoryzować ładunki ze względu na ich cechy istotne w procesach transportowych, umiejętnie wykorzystując Kodeksy oraz dokumenty normalizacyjne	K_W03, K_W04, K_U01, K_U17
EKP2	Określać procesy przemian fizykochemicznych i biologicznych w ładunkach na skutek czynników egzogennych i endogennych, wykorzystując metody eksperymentalne	K_W03, K_W04, K_U02
EKP3	Opisywać szkody ładunkowe oraz ich związki z bezpieczeństwem procesu transportowego.	K_W03, K_W04, K_U17
EKP4	Określać istotne cechy ładunków metodami analitycznymi, sensorycznymi oraz instrumentalnymi; przeprowadzać eksperymenty badawcze w zespole	K_W03, K_W04, K_U01, K_K03
EKP5	Określać i stosować optymalne ze względu na jakość towarów, bezpieczeństwo przewozu oraz wpływ na środowisko metody zabezpieczenia ładunków w procesach transportowych	K_W03, K_U02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać zakres i metody badań w ładunkoznawstwie.	EKP1	X									
SEKP2.	Charakteryzować i porównywać klasyfikacje ładunków według różnych kryteriów.	EKP1	X									

SEKP3.	Identyfikować i klasyfikować ładunki, z uwzględnieniem ich właściwości oraz stosowanych w transporcie standardów (norm, kodeksów, umów międzynarodowych).	EKP1	X															
SEKP4.	Charakteryzować istotne w transporcie procesy i przemiany zachodzące w ładunkach (np. węgla, drewnie, rudach, zbożu, paliwach płynnych, włóknach roślinnych, olejach roślinnych, nawozach mineralnych i innych).	EKP2	X		X													
SEKP5.	Oceniać wpływ czynników egzogennych i endogennych na jakość towarów i ich przemiany.	EKP2	X															
SEKP6.	Charakteryzować i oceniać powstanie szkód ładunkowych w procesach transportowych.	EKP3	X															
SEKP7.	Wyjaśniać związki między bezpieczeństwem przewozu a procesami zachodzącymi w ładunkach.	EKP2 EKP5	X															
SEKP8.	Określać zmienność warunków kryptoklimatycznych w procesach transportowych gałęziowych oraz intermodalnych a także metody ich stabilizowania.	EKP4	X															
SEKP9.	Stosować znormalizowane metody próbobrania wybranych stałych ładunków masowych ( na podstawie Kodeksu IMSBC oraz norm).	EKP4	X		X													
SEKP10.	Stosować metody analizy sensorycznej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP11.	Stosować metody analizy instrumentalnej do oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków	EKP4	X		X													
SEKP12.	Identyfikować i oceniać istotne w transporcie mierzalne cechy wybranych ładunków	EKP4 EKP1	X		X													
SEKP13.	Obliczać, przeliczać na inne jednostki miar oraz graficznie przedstawiać współzależności wielkości fizykochemicznych ładunków	EKP4	X		X													
SEKP14.	Kategoryzować ładunki na podstawie zmierzonych doświadczalnie wielkości fizykochemicznych, w odniesieniu do przepisów transportowych	EKP5 EKP1	X		X													
SEKP15.	Charakteryzować szczegółowo metody ochrony i zabezpieczenia towarów w procesach transportowych, w tym niebezpiecznych	EKP5	X		X													
SEKP16.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami suchymi przewożonymi luzem	EKP5 EKP1	X		X													

SEKP17.	Charakteryzować metody postępowania z ładunkami przewożonymi w opakowaniach	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP18.	Charakteryzować metody postępowania z paliwami płynnymi	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP19.	Określać przyczyny strat towarów w transporcie i wskazywać na metody ich minimalizacji na przykładzie konkretnych ładunków	EKP3	X										
SEKP20.	Opisywać znaczenie i zakres oddziaływań na proces transportowy kodeksów i umów międzynarodowych dotyczących przewozu określonych grup ładunków	EKP5 EKP1	X		X								
SEKP21.	Opisywać klasy towarów niebezpiecznych w opakowaniach, zasady ich pakowania, znakowania, segregacji, sztautowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP22.	Opisywać grupy towarów niebezpiecznych w luzem, zasady ich segregacji, trzymowania i postępowania w procesach transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP23.	Stosować wybrane kodeksy do projektowania ochrony ładunków oraz otoczenia podczas procesów transportowych	EKP5 EKP1			X								
SEKP24.	Charakteryzować techniki jednostkowania ładunków (paletowe, pakietowe, kontenerowe) w transporcie gałęziowym oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	EKP5	X										

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP20	Istota i zakres ładunkoznawstwa	18
	SEKP3 SEKP14	Klasyfikacja ładunków ze względu na różne kryteria	
	SEKP4 SEKP5 SEKP8	Czynniki egzogenne i endogenne wpływające na zmianę jakości ładunków w procesie transportowym	
	SEKP6 SEKP19	Szkody ładunkowe	
	SEKP7 SEKP24	Jednostkowanie ładunków: paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe, kontenery	
	SEKP3 SEKP14 SEKP15 SEKP17	Kształtowanie podatności transportowej ładunków przez odpowiedni dobór opakowań oraz ich jednostkowanie	
	SEKP9 SEKP16	Charakterystyka istotnych w użytkowaniu i transporcie właściwości stałych ładunków masowych: węgiel i koks, rudy i koncentraty rud, ziarno zbóż i nasion roślin oleistych, drewno, inne masowe	
	SEKP10 SEKP18	Paliwa płynne	

	SEKP11 SEKP12	Charakterystyka właściwości wybranych ładunków drobnicowych	
	SEKP13 SEKP14	Towary niebezpieczne	
	SEKP15	Przygotowanie ładunków do transportu i ochrona w czasie transportu z uwzględnieniem wymagań konwencji i kodeksów i innych przepisów.	
	Razem:		
L	SEKP9 SEKP15 SEKP16	Określanie właściwości ładunków masowych – Kodeks IMSBC	18
	SEKP10 SEKP11	Ocena jakości herbaty	
	SEKP16 SEKP17 SEKP20 SEKP21 SEKP22 SEKP23	Towary niebezpieczne w opakowaniach – zapobieganie niebezpieczeństwom w czasie ich transportu	
	SEKP4 SEKP14 SEKP15	Określenie przydatności różnych gatunków drewna do transportu	
	SEKP14 SEKP15 SEKP16 SEKP22	Pomiar kąta nasypu i zsypu sypkich ładunków masowych	
	SEKP14 SEKP15 SEKP22	Określenie niebezpieczeństwa upłynnienia ładunków drobnocząstkowych	
	SEKP4 SEKP14 SEKP15 SEKP16	Określenie jakości ziarna zbóż w transporcie	
	SEKP12 SEKP14 SEKP15	Określenie jakości i bezpieczeństwa transportu olejów roślinnych	
	SEKP12 SEKP14 SEKP15 SEKP18	Ocena bezpieczeństwa transportu palnych ładunków płynnych	
	SEKP13 SEKP14 SEKP15	Oznaczanie właściwości fizycznych i bezpieczeństwa transportu nawozów mineralnych	
	SEKP4 SEKP14 SEKP15	Określanie różnych rodzajów wilgoci w węglu kamiennym	
	SEKP13 SEKP14 SEKP15 SEKP18	Ocena jakości paliw płynnych – ropa naftowa.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>36</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu: forma pisemna lub ustna. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie ocen cząstkowych oraz kompletności sprawozdań. Ocena ze sprawdzianów „wejściowych” przed każdym laboratorium (forma ustna), dopuszczających do wykonania doświadczenia. Pozytywne zaliczenie wszystkich wykonanych sprawozdań z doświadczeń wykonanych w laboratorium.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować i klasyfikować ładunków; nie potrafi posługiwać	Wyszczególnia kryteria klasyfikacji ładunków. Posługuje się	Porównuje i charakteryzuje ładunki w obrębie grup. Zna	Identyfikuje, rozróżnia i właściwie klasyfikuje różne ładunki (w tym

	się kodeksami.	prawkłdowo wybranymi kodeksami oraz normami.	ogólne zagadnienia i potrafi zastosować kodeksy dotyczące ładunków.	niebezpieczne). Zna szczególowe zagadnienia i wykorzystuje poprawnie do rozwiązania problemów praktycznych informacje zawarte w kodeksach i innych przepisach.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zróżnicować czynników zewnętrznych i wewnętrznych wpływających na zmianę jakości ładunków jakości ładunków.	Wyszczególnia czynniki związane z technologią transportu, wpływające na zmianę jakości ładunków.	Charakteryzuje przemiany w ładunkach w powiązaniu z ich właściwościami oraz czynnikami zewnętrznymi procesów transportowych.	Określa współzależności: procesy przemian-jakość ładunku-bezpieczeństwo przewozu, wykorzystując je do rozwiązywania problemów praktycznych.
<b>EKP3</b>	Nie potrafi określić szkód ładunkowych w procesach transportowych.	Wyszczególnia czynniki inherentne cechy ładunków, wpływające na szkody ładunkowe	Charakteryzuje szkody ładunkowe, w powiązaniu z właściwościami ładunków i ich zmianami na wskutek czynników zewnętrznych i wewnętrznych.	Określa współzależności: czynniki- zmiany w ładunkach- szkody ładunkowe. Potrafi identyfikować szkody na przykładach praktycznych.
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wyszczególniać wyróżników jakości technologiczno-transportowej przykładowych ładunków.	Wyszczególnia metody badań ilościowych i jakościowych stosowane w ładunkoznawstwie oraz istotne cechy poszczególnych ładunków poddawane badaniom. Potrafi pracować w zespole i formułować wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.	Opisuje zasady postępowania w analizach instrumentalnych i sensorycznych istotnych właściwości ładunków. Przedstawia graficznie zależności badanych cech od czynników zewnętrznych. Pracuje z zaangażowaniem w zespole; formułuje wnioski syntetyczne i o charakterze praktycznym	Wybiera istotne cechy ładunków w określonym etapie procesu transportowego, uzasadnia wybór i dobiera metody ich badań, w celu określenia postępowania z ładunkiem. Pracuje z dużym zaangażowaniem w zespole. Przygotowuje rzetelne sprawozdania z wykonanych badań doświadczalnych, z trafnymi wnioskami.
<b>EKP5</b>	Nie potrafi określać procesów w relacjach ładunek – otoczenie. Nie potrafi definiować i klasyfikować opakowań ze względu na różne kryteria, wymienić jednostek transportowych	Wyszczególnia metody ochrony ładunku i otoczenia w procesach transportowych na wybranych przykładach. Wyszczególnia rodzaje stosowanych opakowań, jednostek transportowych oraz metody ich znakowania, w odniesieniu do grup ładunków	Podaje zasady wyboru metod minimalizowania niekorzystnych czynników na jakość ładunku i bezpieczeństwo przewozu. Charakteryzuje opakowania tradycyjne oraz innowacyjne, trendy w rozwoju technik jednostkowania ładunków.	Rozwiązuje problemy doboru metod ochrony (opakowanie jednostkowe i transportowe, klimat, trzymywanie ładunków sypkich, segregacja, przygotowanie środka transportu, niezbędne badania wstępne) do wybranego ładunku i technologii przewozu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	3
Praca własna studenta	49	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	90	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	PKWiU, Kodeks IMDG, IMSBC,
	Aparatura pomiarowa w laboratorium, odczynniki i próbki towarów.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Drzewieniecka B.: Metody oceny jakości i bezpieczeństwa transportu morskiego ładunków. (współautor) AM Szczecin 2006.
2. Drzewieniecka B., Leśmian-Kordas R., Szczurowska E.: Wpływ higroskopijności i nasiąkliwości na zmiany zawartości wody w tarcicy podczas krótkoterminowego składowania w portach. ZN Wyższej Szkoły Morskiej, 54, Szczecin 1997.
3. Drzewieniecka B.: Safety aspect of handling and carriage of solid bulk cargoes by sea. Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, 39, Szczecin 2014.
4. Jankowski S.: Opakowania transportowe. WNT, Warszawa 2007.
5. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. AE, Kraków 2000.
6. Leśmian-Kordas R., Drzewieniecka B.: Normalizacja w Polsce, WSM, Szczecin 2000, Studia nr 33.
7. Leśmian-Kordas R., Abramowska E., Józwiak Z.: Ładunkoznawstwo ogólne. Ćwiczenia, WSM, Szczecin 2001.
8. Towaroznawstwo artykułów spożywczych. praca zbiorowa pod redakcją Przybyłowskiego P., AM. Gdynia 2003.
9. Leśmian-Kordas R., Kicińska M.: Higroskopijność towarów przemysłowych. WSM, Szczecin 1997, Studia nr 29.
10. Wasiak W. Transformacja przemysłu opakowań w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Wybrane problemy. Monografia-praca zbiorowa. Polska Izba Opakowań, 2018.
11. Podsiadło H., Paper and cardboard as still attractive packaging materials, Lambert Academic Publishing 2019.
12. Chemia żywności, tom I Składniki żywności, pod red. Z. Sikorskiego, WNT, 2007.
13. Jałowiec T., Ładunkoznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy. Difin 2021.
14. Kawecka A., Janoś-Kresło M., Bezpieczeństwo opakowań i jego istota. Bezpieczeństwo konsumentów. Oficyna wydawnicza SGH, Warszawa 2020.
Literatura uzupełniająca:
1. Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług. Warszawa 2009.
2. Jałowiec T. „Towaroznawstwo dla logistyki”, Difin, 2011.
3. Kodeks IMDG.
4. Kodeks IMSBC.
5. Umowa ADR.
6. Normy.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	40	Przedmiot:	Technika transportu zintegrowanego						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	18	9				27				18E	9				27				8
Razem w czasie studiów:											18	9				27				8

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza z przedmiotu środki transportu.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z technicznymi aspektami przewozów jednostek ładunkowych w Polsce, Europie i na świecie z wykorzystaniem transportu zintegrowanego.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Wiedza praktyczna nt. technicznych parametrów terminali przeładunkowych integrujących różne środki transportu.	K_W02, K_W03
EKP2	Umiejętność doboru środków transportu do obsługi różnych jednostek ładunkowych w transporcie zintegrowanym.	K_W03, K_U02
EKP3	Umiejętność doboru optymalnych technik przeładunkowych w transporcie zintegrowanym.	K_U17, K_K02
EKP4	Umiejętność doboru podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu do przewozów jednostek intermodalnych, multimodalnych oraz bimodalnych.	K_U02, K_U03
EKP5	Umiejętność doboru i wykonania badań odporności opakowań przy formowaniu jednostek ładunkowych oraz odporności na uszkodzenia mechaniczne podczas transportu.	K_U17, K_W03
EKP6	Umiejętność formowania jednostek ładunkowych.	K_U02, K_U03
EKP7	Umiejętność zaprojektowania bezpiecznego technicznie zintegrowanego systemu obsługi różnych środków transportu.	K_U17, K_W03, K_U05

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać genezę powstanie, rozwój i znaczenie zintegrowanego systemu transportowego.	EKP1	X									
SEKP2.	Znać główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu intermodalnego, multimodalnego oraz bimodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	EKP1	X									
SEKP3.	Znać dynamikę ruchu środków transportu drogowego (kołowego), szynowego, wodnego (morskiego i śródlądowego) oraz lotniczego.	EKP1	X	X								

SEKP4.	Charakteryzować główne parametry techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego (kołowego), szynowego, wodnego (morskiego i śródlądowego) oraz lotniczego.	EKP2 EKP4	X	X										
SEKP5.	Podać przykłady uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie drogowym, szynowym wodnym i lotniczym (drogi kołowe, drogi szynowe, drogi wodne, lotniska, terminale przeladunkowe).	EKP2	X	X				X						
SEKP6.	Potrafi zastosować w praktyce nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne multimodalnych jednostek ładunkowych (kontenery morskie, kontenery lądowe, nadwozia wymienne, naczepy siodłowe, pojazdy drogowo oraz zestawy drogowo).	EKP2		X				X						
SEKP7.	Potrafi dobrać odpowiednie pojazdy szynowe do przewozów jednostek ładunkowych (wagony kieszeniowe, wagony platformy, wagony kołyskowe, wagony niskopodłogowe, wózki jezdne).	EKP2	X	X				X						
SEKP8.	Zna kryteria doboru jednostek ładunkowych w zintegrowanych systemach transportowych.	EKP3	X	X				X						
SEKP9.	Analizuje podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne wagonów do przewozów jednostek intermodalnych, multimodalnych oraz bimodalnych.	EKP4	X	X				X						
SEKP10.	Przeprowadza analizę i optymalny dobór środków transportu wodnego do przewozu jednostek intermodalnych, multimodalnych oraz bimodalnych.	EKP4	X					X						
SEKP11.	Potrafi przeprowadzić analizę możliwości zastosowania alternatywnych systemów intermodalnych kolejowo-samochodowych.	EKP4	X					X						
SEKP12.	Potrafi wskazać rodzaje rozwiązań stosowanych na połączeniach linii kolejowych o różnych szerokościach torów.	EKP5	X					X						
SEKP13.	Potrafi wskazać rodzaje badań odporności opakowań na uszkodzenia mechaniczne przy formowaniu jednostek ładunkowych.	EKP5	X					X						
SEKP14.	Dobiera środki transportu do przewozów zintegrowanych.	EKP5	X					X						
SEKP15.	Określa niezawodność środków transportu zintegrowanego na wybranych przykładach.	EKP5	X					X						

SEKP16.	Oblicza stopień wypełnienia kontenera ze względu na rodzaj i właściwości ładunku, typ kontenera oraz bezpieczeństwo transportu.	EKP6 EKP7	X					X				
SEKP17.	Oblicza zdolność przewozową dla wybranego ładunku i środka przewozowego.	EKP6 EKP7	X					X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Zintegrowany system transportowy – powstanie, rozwój i znaczenie.	18
	SEKP3	Główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu intermodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3	Główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu multimodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3	Główne aspekty techniczno-eksploatacyjne transportu bimodalnego w kontekście zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3 SEKP4	Transport samochodowym w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport kolejowy w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport morski w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport śródlądowy w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP3 SEKP4	Transport lotniczy w zintegrowanym systemie transportowym.	
	SEKP5 SEKP7	Parametry eksploatacyjnych wybranych środków transportu.	
	SEKP11 SEKP14	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie drogowym (drogi kołowe).	
	SEKP13 SEKP15	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie szynowym. (drogi szynowe).	
	SEKP16	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w transporcie wodnym. (porty).	
	SEKP10	Uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne infrastruktury w lotniczym (lotniska).	
	SEKP12 SEKP13	Rozwiązania konstrukcyjne multimodalnych jednostek ładunkowych (kontenery morskie, kontenery lądowe, nadwozia wymienne, naczepy siodłowe, pojazdy drogowe oraz zestawy drogowe).	
	SEKP17	Pojazdy szynowe do przewozów jednostek ładunkowych (wagony kieszeniowe, wagony platformy, wagony kotłowskie, wagony niskopodłogowe, wózki jezdne).	
	SEKP11	System intermodalny Ro-La.	
SEKP11	System intermodalny Modalohr.		
SEKP11	System intermodalny Flexiwaggon.		
SEKP12	Zintegrowania linii kolejowych o różnej szerokości torów.		
		Razem	18
Ć		Kryteria doboru jednostek ładunkowych w zintegrowanych systemach transportowych.	9
	SEKP3 SEKP4	Analiza podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych wagonów do przewozów jednostek intermodalnych.	
	SEKP5 SEKP6	Analiza podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych wagonów do przewozów jednostek multimodalnych.	
	SEKP7 SEKP8	Analiza podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych wagonów do przewozów jednostek bimodalnych.	
	SEKP9	Analiza środków transportu wodnego do przewozu jednostek intermodalnych.	
		Analiza środków transportu wodnego do przewozu jednostek multimodalnych.	
		Analiza środków transportu wodnego do przewozu jednostek bimodalnych.	

		Analiza możliwości zastosowania paliw alternatywnych w środkach transportu.	
			Razem: 9
P	SEKP5 SEKP6 SEKP7 SEKP8 SEKP9	Zadania projektowe zgodne z tematyką wykładów.	27
			Razem: 27
<b>Razem w roku:</b>			<b>54</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria – egzamin w formie pisemnej, ćwiczenia – zaliczenie w formie pisemnej			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP4</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP5</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP6</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym
<b>EKP7</b>	Nie zna podstawowych zagadnień tematu	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego	Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	54	8
Praca własna studenta	141	
Uczestnictwo w zaliczeniach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	200	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Rzutnik multimedialny, laptop. Wykłady, ćwiczenia i projekty częściowo prowadzone w formie prezentacji multimedialnej.
Oprogramowanie	MS PowerPoint

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Engelhardt J. (red.) Nowoczesne systemy transportowe w przewozach intermodalnych, Szczecin : Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2020.
2. Jacyna M.: Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych. PWN, Warszawa 2017.
3. Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków, WKŁ, Warszawa, 2016.
4. Semenov I.(red.): Zintegrowane łańcuchy transportu, Difin, Warszawa 2008.
5. Skrzymowski W.: Żurawie przeładunkowe. Budowa i eksploatacja. Wyd. KaBe, Krosno, 2006.
6. Wiśnicki B.: Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej, Wyd. Link I, Szczecin 2006.
7. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R.: Transport wodny śródlądowy Funkcjonowanie i rozwój. Wyd. UG, Gdańsk 2015.
8. Załoga E.: Trendy w Transporcie Lądowym Unii Europejskiej. Wyd. US, Szczecin, 2013.
9. Kwaśniewski S., Nowakowski T., Zajac M.: Transport intermodalny w sieciach logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W.: Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy - tom 3 SYSTHEM, 2006.
2. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka. WKiŁ Warszawa 2009.
3. Neider J. , Transport międzynarodowy , Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2019.
4. Lepori Ch., Sustainable intermodal freight transport in Europe : motorways of the sea services and innovative railway terminals, Saarbrücken : Lap Lambert Academic Publishing, 2010.
5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	41	Przedmiot:	Transportowe urządzenia przeładunkowe					
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:		LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowe		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku								ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP		PR
III	-	18	18				18				18E	18				18				8
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>18</b>	<b>18</b>				<b>18</b>				<b>8</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu budowy maszyn.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania portów morskich i centrów logistycznych.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy w zakresie funkcjonowania i przydatności urządzeń technicznych stosowanych w terminalach przeładunkowych morskich, lądowych i rzecznych.
2.	Nabywanie i doskonalenie umiejętności w zakresie określania wydajności urządzeń przeładunkowych.
3.	Przygotowanie absolwenta do realizacji zadań zawodowych w zakresie doboru urządzeń technicznych do procesów przeładunkowych w terminalach przeładunkowych morskich, lądowych i rzecznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U09, K_U11, K_K03
EKP2	Potrafić określać wydajność urządzeń przeładunkowych.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U09, K_U11, K_K03
EKP3	Potrafić dokonać wyboru urządzeń przeładunkowych do zadań transportowych według różnych kryteriów.	K_W01, K_W02, K_U04, K_U09, K_U11, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1	Znać rodzaje, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz zastosowanie urządzeń przeładunkowych w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X	X				X				
SEKP2	Potrafić scharakteryzować napędy urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X	X								
SEKP3	Potrafić scharakteryzować mechanizmy robocze urządzeń przeładunkowych.	EKP1	X	X								
SEKP4	Potrafić scharakteryzować zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunkowym.	EKP2	X									
SEKP5	Potrafić dobierać urządzenia przeładunkowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	EKP2 EKP3	X					X				

SEKP6	Potrafić dobierać wozy kontenerowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych	EKP2 EKP3	X						X				
SEKP7	Potrafić dobierać wózki jezdniowe podnośnikowe do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych	EKP2 EKP3	X						X				
SEKP8	Znać rodzaje oraz zastosowanie urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X										
SEKP9	Znać podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń transportu ciągłego w terminalach przeładunkowych.	EKP1	X										
SEKP10	Potrafić scharakteryzować mechanizmy oraz napędy przenośników.	EKP1	X										
SEKP11	Potrafić określić wydajność przenośników.	EKP2	X	X									
SEKP12	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	EKP3							X				
SEKP13	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	EKP3							X				
SEKP14	Potrafić dobierać przenośniki do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	EKP3							X				

#### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Klasyfikacja dźwignic.	18
	SEKP1	Parametry techniczno-eksploatacyjne urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe mechanizmy wózka jezdniowego podnośnikowego. Rodzaje masztów.	
	SEKP2	Zastosowanie układów hydraulicznych hydrostatycznych oraz hydrokinetycznych w urządzeniach przeładunkowych.	
	SEKP2	Układ napędowy jazdy wózka jezdniowego podnośnikowego spalinowego.	
	SEKP1 SEKP3	Oprzężenie urządzeń przeładunkowych: haki, chwytaki, ramy kontenerowe, trawersy, osprzęt wózka jezdniowego podnośnikowego.	
	SEKP1 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie suwnic.	
	SEKP1 SEKP4	Modelowanie cyklu przeładunkowego suwnicy.	
	SEKP4	Zjawiska fizyczne towarzyszące procesom przeładunku za pomocą urządzeń przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP5	Automatyczne systemy sterowania suwnicami.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Podstawowe rodzaje, mechanizmy, napędy i wyposażenie żurawi przeładunkowych.	
	SEKP1 SEKP5	Modelowanie cyklu przeładunkowego żurawia.	
	SEKP2 SEKP3 SEKP6	Podstawowe mechanizmy i napędy wozów kontenerowych.	
	SEKP1 SEKP7	Kryterium doboru urządzeń przeładunkowych i dowozowych w terminalach przeładunkowych.	
SEKP8	Rodzaje i zastosowanie przenośników w terminalach przeładunkowych.		
SEKP9	Parametry techniczno-eksploatacyjne przenośników.		



	SEKP10 SEKP11		
		Razem:	18
Ć	SEKP2 SEKP3	Zapoznanie się z DTR wózka jezdniowego podnośnikowego.	18
	SEKP1	Porównanie wózków jezdniowych podnośnikowych ze względu na parametry techniczno-eksploatacyjne.	
	SEKP2 SEKP3	Zapoznanie się z DTR suwnicy.	
	SEKP1	Obliczanie wydajności suwnicy.	
	SEKP2 SEKP3	Zapoznanie się z DTR żurawia.	
	SEKP1	Obliczanie wydajności żurawia.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników taśmowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników kulekowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników śrubowych.	
	SEKP11	Obliczanie wydajności przenośników z ośrodkiem pośredniczącym.	
		Razem:	18
P	SEKP6 SEKP7	Dobór wózka jezdniowego podnośnikowego do zadań transportowych w terminalach przeładunkowych.	18
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu kontenerowym.	
	SEKP5	Dobór suwnicy do zadań przeładunkowych w terminalu masowym.	
	SEKP5	Dobór żurawia do zadań przeładunkowych według kryterium wydajności.	
	SEKP12	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach drobnicowych.	
	SEKP13	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych suchych.	
	SEKP14	Dobór przenośników do zadań transportowych w terminalach ładunków masowych płynnych.	
		Razem:	18
<b>Razem w roku:</b>			<b>54</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować podstawowych mechanizmów, napędów, wyposażenia i zabezpieczeń wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych.	Potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy, napędy, wyposażenie i zabezpieczenia urządzeń przeładunkowych z uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technicznych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określać wydajności wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi określać wydajność wybranego urządzenia przeładunkowego.	Potrafi określać wydajność wszystkich rodzajów urządzeń przeładunkowych.	Potrafi określać wydajność wszystkich rodzajów urządzeń przeładunkowych dla różnych grup ładunków.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoria: Egzamin pisemny, Projekty: wykonanie zadań.			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi dobrać urządzenia przeładunkowe według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według wybranego kryterium do wybranego zadania transportowego.	Potrafi dobrać urządzenie przeładunkowe według różnych kryteriów do wybranego zadania transportowego.	Potrafi wybrać urządzenie przeładunkowe do różnych zadań transportowych według różnych kryteriów.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	54	8
Praca własna studenta	141	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	200	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	MS Office, MS Excel.
Inne	Katalogi producentów wózków jezdniowych podnośnikowych, suwnic, żurawi, wozów kontenerowych. Dokumentacja techniczno-ruchowa wózka jezdniowego podnośnikowego, suwnicy, żurawia.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Buczek K., Kierowca operator wózków jezdniowych podnośnikowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Chimiak M., Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2009.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja suwnic, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2008.</li> <li>Chimiak M., Konserwacja wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2006.</li> <li>Kozłowski D., Dębski K., Wózki jezdniowe podnośnikowe. Wybrane zagadnienia dotyczące konserwacji i użytkowania, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2017.</li> <li>Tuchliński R., Wózki jezdniowe napędzane specjalizowane, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Chmiel J., Szyszko M., Kaczmarek K., Pańczyk K., The Identification of Selected Issues of Port Facilities Wear in Dusty Environments of Bulk Cargoes, Solid State Phenomena, No. 252 (2016), pp. 31-40. doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.31.</li> <li>Sosiński P., Konserwacja ładunków teleskopowych, Wydawnictwo „KaBe”, Krosno 2015.</li> <li>Szyszko M., Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji, Biblioteka Cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie 2010r.</li> <li>Szyszko M., Issues of Container Handling Modeling in the Aspect of Generating the Corrosion and Mechanical Wear, Solid State Phenomena, Vol. 252 (2016), pp. 91-100 doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.252.91.</li> <li>Szyszko M., Physico-Mechanical Wear Processes of Cell Guides in Container Ships – Phenomenology, Solid State Phenomena Vol. 225 (2015) pp 145 – 150.</li> <li>Szyszko M.: Rozwój generacji portów morskich, Biblioteka cyfrowa „Świat Morskich Publikacji”, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2010.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	42	Przedmiot:	Bezpieczeństwo w transporcie					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
III	-	9	9								9	9									2	
Razem w czasie studiów:											9	9										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat transportu w gospodarce narodowej.
2.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat infrastruktury transportu.
3.	Posiadanie podstawowej wiedzy na temat środków transportu i technologii przewozowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie stanu bezpieczeństwa transportu.
2.	Poznanie gałęziowych systemów bezpieczeństwa transportu.
3.	Poznanie uwarunkowań rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma wiedzę na zagadnieniach z zakresu logistyki, inżynierii ruchu i systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	K_W05
EKP2	Zna ekonomiczne, prawne oraz pozatechniczne uwarunkowania, związane z obszarem transportu i funkcjonowaniem systemów transportowych w zakresie bezpieczeństwa.	K_W10
EKP3	Potrafi wykorzystać akty normatywne i prawne do rozwiązywania zadań problemowych występujących w procesach transportowych. Zna problemy związane z procesami transportowymi ładunków uwzględniające problematykę bezpieczeństwa transportu.	K_U17, K_W03
EKP4	Zna pozatechniczne aspekty i skutki działalności transportowej, w tym jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma wiedzę na temat systemu bezpieczeństwa narodowego RP.	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP2.	Ma wiedzę na temat systemu dozoru technicznego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP3.	Ma wiedzę na temat bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego.	EKP1 EKP2 EKP3	X	X								
SEKP4.	Potrafi opisać metody zarządzania ryzykiem w transporcie.	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP5.	Potrafi opisać problemy bezpieczeństwa transportu ładunków niebezpiecznych.	EKP2 EKP3	X	X								

SEKP6.	Ma wiedzę na temat koncepcji kluczowych elementów Zintegrowanego Systemu Bezpieczeństwa Transportu.	EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP7.	Ma wiedzę na temat systemu ratownictwa i pomocy ofiarom wypadków.	EKP3 EKP4	X	X								
SEKP8.	Ma wiedzę na temat metod zarządzania ryzykiem w transporcie.	EKP2 EKP4		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Bezpieczeństwo transportu w ogólnokrajowych systemach bezpieczeństwa.	9
	SEKP2	Struktura organizacyjna i kompetencje dozoru technicznego.	
	SEKP1 SEKP3	Stan bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego.	
	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4	Bezpieczeństwo zintegrowanych łańcuchów dostaw.	
	SEKP5	Organizacja transportu ładunków niebezpiecznych.	
	SEKP6	Integracja systemów bezpieczeństwa transportu na świecie.	
	SEKP7	Ratownictwo i pomoc ofiarom wypadków.	
C	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu drogowego.	9
	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu kolejowego.	
	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu lotniczego.	
	SEKP1 SEKP3	Bezpieczeństwo transportu wodnego.	
	SEKP4 SEKP8	Metody zarządzania ryzykiem w transporcie.	
	SEKP5 SEKP7	Zarządzanie bezpieczeństwem.	
	SEKP6	Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu.	
		Razem:	9
		<b>Razem w roku:</b>	<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdziany i prace kontrolne w semestrze.			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych zagadnień z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	Ma podstawową wiedzę z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.	Ma szczegółową wiedzę z zakresu logistyki, systemów transportowych w obszarze bezpieczeństwa transportu.
<b>EKP2</b>	Nie zna ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i funkcjonowaniem	Ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i	Ma szczegółową wiedzę na temat ekonomicznych, prawnych oraz pozatechnicznych uwarunkowań związanych z obszarem transportu i

	systemów transportowych w zakresie bezpieczeństwa.	funkcjonowaniem systemów transportowych w zakresie bezpieczeństwa .	funkcjonowaniem systemów transportowych w zakresie bezpieczeństwa.	funkcjonowaniem systemów transportowych w zakresie bezpieczeństwa .
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych aktów normatywnych i prawnych związanych z organizacją bezpiecznego procesu transportowego.	Zna w podstawowym zakresie akty normatywne i prawne związane z organizacją bezpiecznego procesu transportowego.	Ma ugruntowaną wiedzę na temat aktów normatywnych i prawnych związanych z organizacją bezpiecznego procesu transportowego oraz potrafi tą wiedzę wykorzystać do rozwiązywania zadań problemowych.	Ma szczegółową wiedzę na temat aktów normatywnych i prawnych związanych z organizacją bezpiecznego procesu transportowego oraz potrafi tą wiedzę wykorzystać do rozwiązywania zadań problemowych.
<b>EKP4</b>	Nie jest świadomy pozatechnicznych aspektów i skutków działalności transportowej, w tym wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	Zna w podstawowym zakresie aspekty i skutki działalności transportowej, w tym wpływ na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności transportowej, w tym wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania.	Ma szczegółową wiedzę w zakresie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności transportowej, w tym wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za realizowane zadania i potrafi ją wykorzystać do rozwiązywania zadań problemowych.

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	34	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	54	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Laptop, komputery klasy PC z dostępem do internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Oprogramowanie	Ms Excel, Ms Access.
Sprzęt multimedialny	Rzutnik, ekran.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom III. Koncepcja zintegrowanego systemu bezpieczeństwa transportu w Polsce. Red. R. Krystek. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności Spółka z o.o. Gdańsk 2010.
2. Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom I. Diagnostyka bezpieczeństwa transportu w Polsce. red. R. Krystek. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności Spółka z o.o. Gdańsk 2009.
3. Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom II. Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu. red. R. Krystek. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności Spółka z o.o. Gdańsk 2009.
4. Zintegrowany System Zarządzania Bezpieczeństwem. Tom II Teoria i Praktyka. red. M. Sitarz. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Gućma L.: Wytyczne do zarządzania ryzykiem morskim. Monografia. Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie. Szczecin 2009.
2. Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W.: Infrastruktura Transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk



2008.

3. Transport. red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2005.
4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	43	Przedmiot:	Technologie transportu zintegrowanego					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
IV	-	12	12				12				12E	12				12				4
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12</b>	<b>12</b>				<b>12</b>				<b>4</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość elementów infrastruktury punktowej i liniowej systemów transportowych.
2.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu.
3.	Znajomość parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń przeładunkowych w obsłudze ładunków drobnicowych.
4.	Znajomość podstawowych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Znać charakterystykę technologiczno-eksploatacyjną środków transportu zintegrowanego.
2.	Znać charakterystykę techniczno-eksploatacyjną jednostek transportu zintegrowanego.
3.	Znać klasyfikację i charakterystykę technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.
4.	Znać zasady eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.
5.	Znać zasady eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.
6.	Wykonać obliczenia technologiczno-eksploatacyjne wybranych procesów transportu zintegrowanego.
7.	Dobrać technologię przewozu dla wybranej partii ładunkowej.
8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.
9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna budowę podstawowych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.	K_W03, K_W07
EKP2	Rozumie zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	K_W03, K_W07
EKP3	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków.	K_W03, K_W07
EKP4	Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych.	K_W03, K_W07
EKP5	Posiada umiejętność stosowania technicznie dojrzałych technologii transportowych.	K_U04, K_U05, K_U06, K_U12, K_K03
EKP6	Potrafi zaprojektować i prowadzić eksperymenty pozwalające ocenić wskaźniki charakteryzujące proces transportowy.	K_U04, K_U05, K_U06, K_U12, K_K03
EKP7	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	K_K06

**Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:**

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość charakterystyki technologiczno-eksploatacyjna środków transportu zintegrowanego.	EKP1 EKP3	X									
SEKP2.	Znajomość charakterystyki techniczno-eksploatacyjną jednostek transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP3	X									
SEKP3.	Znajomość klasyfikacji i charakterystyki technologii przeładunkowych transportu zintegrowanego.	EKP4	X									
SEKP4.	Znajomość zasad eksploatacji terminalu transportu zintegrowanego.	EKP2 EKP5	X									
SEKP5.	Znajomość zasad eksploatacji połączeń transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5	X									
SEKP6.	Wykonanie obliczeń technologiczno-eksploatacyjne wybranych procesów transportu zintegrowanego.	EKP6		X								
SEKP7.	Dobór technologii przewozu dla wybranej partii ładunkowej.	EKP3 EKP4		X								
SEKP8.	Zaprojektować łańcuch transportowy transportu zintegrowanego.	EKP3 EKP4 EKP7						X				
SEKP9.	Zaprojektować terminal transportu zintegrowanego.	EKP4 EKP5 EKP6 EKP7						X				
SEKP10.	Dobrać ciągi technologiczne w obsłudze ładunków zjednostkowanych na terminalu.	EKP6						X				

**Treści programowe:**

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
A	SEKP3 SEKP4	Zasady doboru technologii transportowych.	12
	SEKP1 SEKP3 SEKP4	Technologie w transporcie zintegrowanym – nazewnictwo, klasyfikacja, charakterystyka, przykłady.	
	SEKP3 SEKP4	Kontenerowy system transportowy.	
	SEKP3 SEKP4	Technologia poziomego ładowania.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Technologie transportu intermodalnego/multimodalnego/komodalnego/zrównoważonego.	
	SEKP3 SEKP4	Budowa i eksploatacja terminalu transportu zintegrowanego.	
	SEKP2	Zasady doboru ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	
	SEKP4	Rola i zadania operatora transportu zintegrowanego.	
Razem:			12
C	SEKP7	Dobór technologii przeładunku, składowania i przewozu wybranych partii ładunkowych.	12
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w zakresie transportu kolejowego, drogowego, morskiego, śródlądowego i lotniczego.	
	SEKP6	Obliczenia technologiczno-eksploatacyjne w odniesieniu do terminalu transportu zintegrowanego.	
Razem:			12
P	SEKP8 SEKP9	Projektowanie łańcuchów transportowych transportu zintegrowanego.	12



SEKP10	Projektowanie ciągów technologicznych w obsłudze ładunków na terminalu.	Razem:	12
		<b>Razem w roku:</b>	<b>36</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: egzamin pisemny, Ć: kolokwium, indywidualne zadania, P: indywidualne zadania.			
<b>EKP1</b>	Nie zna budowy najważniejszych środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację najważniejszych środków oraz urządzeń przeładunkowych transportu zintegrowanego.	Znać budowę i eksploatację większości stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych zintegrowanego.	Znać budowę wszystkich stosowanych w Europie środków transportu oraz urządzeń przeładunkowych oraz zasady ich eksploatacji.
<b>EKP2</b>	Nie rozumie zasad doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na min. jednym przykładzie najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.	Rozumie i umie wyjaśnić w sposób wyczerpujący na kilku przykładach najważniejsze zasady doboru środków transportu i urządzeń przeładunkowych do właściwości przewożonych ładunków.
<b>EKP3 EKP4</b>	Nie rozumie problemów związanych z przewozem ładunków oraz nie orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu miernym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dostatecznym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu dobrym.	Rozumie problemy związane z przewozem ładunków oraz orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technik i technologii transportowych w stopniu bardzo dobrym.
<b>EKP5 EKP6 EKP7</b>	Wykonuje z licznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu miernym.	Wykonuje poprawnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dostatecznym.	Wykonuje z nielicznymi błędami obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu dobrym.	Wykonuje bezbłędnie i w wysokim stopniu kreatywnie obliczenia technologiczno-eksploatacyjne i projekty procesów i systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na realizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	36	4
Praca własna studenta	59	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>100</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując e pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. Bielenia M., Bochynek K., Borodo A., Cailliaux A., Cirella G.T., Czermański E., Feyen E., Jankiewicz J., Normio L., Oniszczyk-Jastrzębek A., Wedemeier J., Wiśnicki B., E-book on Combined Transport in the Baltic Sea Region, Edited by Ernest Czermański, University of Gdansk, Department of Maritime Transport and Seaborne Trade Press, Gdańsk 2021, ISBN 978-83-7939-023-6.
2. Wronka J.: Transport kombinowany/intermodalny – Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 2009.
3. Chwesiuk K., Kotowska I., Wiśnicki B.: Perspektywy przewozów intermodalnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe AM w Szczecinie, Szczecin, 2008.
4. Wiśnicki B. (red.): Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej. Wydawnictwo Link I, Szczecin, 2006.
5. Polinski J.: Rola kolei w transporcie intermodalnym, Instytut kolejnictwa, Warszawa 2015.

### Literatura uzupełniająca:

1. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R.: Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych, PWN, Warszawa 2017.
2. Wiśnicki B. Bąk D.: Analysis of combined transport terminal operations. Identification of measures to improve terminals in BSR, COMBINBE Project Report, 2020, on-line: [www.combine-project.com](http://www.combine-project.com).
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	44	Przedmiot:	Polityka transportowa					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
IV	10	12	6								12	6									2	
Razem w czasie studiów:											12	6										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień z ekonomiki transportu
2.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących infrastruktury transportu

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem współczesnych systemów transportowych w ujęciu światowym, europejskim i krajowym.
2.	Przedstawienie morfologii polityki transportowej i jej znaczenia dla kształtowania systemów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i identyfikowanie ich skutków.	K_W09, K_W10, K_W11, K_K07
EKP2	Rozumienie i rozróżnianie składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowanie metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.	K_W09, K_W11, K_U14, K_U16, K_K07
EKP3	Umiejętność oceny efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów i skutków tej polityki dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.	K_W11, K_U14, K_U16, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiowanie i opisywanie problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem transportu.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Rozumienie znaczenia polityki transportowej jako formy regulacji systemów transportowych.	EKP1	X									
SEKP3.	Wyróżnianie i charakteryzowanie obszarów regulacji polityki transportowej, celów, metod i narzędzi jej oddziaływania na system transportowy i gałęzie transportu.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej prowadzące do deregulacji i liberalizacji rynków transportowych.	EKP2 EKP3	X	X								

SEKP5.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej w zakresie bezpieczeństwa i kosztów zewnętrznych.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP6.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej w zakresie rozwoju infrastruktury transportu.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP7.	Umiejętność oceny metod i narzędzi polityki transportowej w zakresie interoperacyjności i komodalności transportu.	EKP2 EKP3	X	X									
SEKP8.	Umiejętność oceny wpływu polityki transportowej na kształt systemów transportu na poziomie globalnym, regionalnym i lokalnym.	EKP3		X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	System transportowy jako przedmiot polityki transportowej.	12
	SEKP2	Polityka transportowa - pojęcie, istota i funkcje, zadania.	
	SEKP2 SEKP3	Zakres, formy oraz cele i narzędzia polityki transportowej.	
	SEKP2 SEKP3	Instytucje światowe i europejskie kreujące politykę transportową.	
	SEKP2 SEKP3	Cele, zasady i narzędzia regionalnej polityki transportowej na przykładzie Unii Europejskiej.	
	SEKP4	Deregulacja i liberalizacja rynków transportowych na poziomach globalnym, regionalnym i lokalnym.	
	SEKP5	Obniżanie kosztów zewnętrznych transportu w tym działania na rzecz podwyższenia bezpieczeństwa w transporcie.	
	SEKP6	Rozwój transeuropejskiej sieci infrastruktury transportowej.	
	SEKP7	Działania na rzecz wzrostu interoperacyjności i komodalności w transporcie.	
	SEKP7	Zrównoważony rozwój systemu transportu w UE jako przykład narzędzia polityki transportowej.	
		Razem:	12
C	SEKP1 SEKP3	Ocena wybranych systemów transportowych w kontekście zakresu, formy oraz celów i narzędzi polityki transportowej	6
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu drogowego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu kolejowego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu śródlądowego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu lotniczego na wybranych przykładach.	
	SEKP4 SEKP5 SEKP6 SEKP7	Ocena wpływu unijnej polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu intermodalnego w Europie.	
	SEKP8	Ocena wpływu unijnej polityki transportowej na kształt systemów transportu w UE na	

		wybranych przykładach.	
	SEKP8	Wspieranie innowacyjności w rozwoju transportu.	
			Razem: 6
			<b>Razem w roku: 18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie pisemne lub ustne</b>			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	Znajomość problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	Znajomość głównych problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i identyfikowanie ich skutków.	Szeroka znajomość problemów związanych z funkcjonowaniem i rozwojem systemów transportowych w skali globalnej, regionalnej i lokalnej i identyfikowanie ich skutków.
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności rozumienia składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowania metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.	Rozumienie i rozróżnianie głównych składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty).	Rozumienie i rozróżnianie głównych składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowanie metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.	Rozumienie i rozróżnianie składników polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty) oraz opanowanie metod i narzędzi regulacji systemów transportowych wykorzystywanych w polityce transportowej.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności oceny efektów polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów polityki transportowej dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.	Umiejętność oceny efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania	Umiejętność oceny efektów polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów i skutków tej polityki dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.	Umiejętność oceny efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania oraz oceny efektów i skutków tej polityki dla globalnych, regionalnych i lokalnych systemów transportowych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	35	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
-------------------------------

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Grzelakowski A., Matczak M., Przybyłowski A., Polityka transportowa Unii Europejskiej i jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2008.</li><li>2. Koźlak A., Ekonomika transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.</li><li>3. Grzywacz W., Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., Polityka transportowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005.</li><li>4. Bąk M.(red.), Koszty i opłaty w transporcie, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.</li></ol> |
|---|

<b>Literatura uzupełniająca:</b>
----------------------------------

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol> |
|---|

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	45	Przedmiot:	Spedycja						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12	12								12E	12								3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>12</b>	<b>12</b>									<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać procesy spedycyjno-transportowe i ich strukturę oraz interpretować rolę i znaczenie spedytora i usług spedycyjnych w organizacji przewozów, opanować procedury czynnościowe i dokumentacyjne procesu spedycyjnego w transporcie międzynarodowym a także współczesne zmiany na rynku TSL
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Opanować mechanizmy związane z handlem zagranicznym oraz interpretować znaczenie usług spedycyjnych w obsłudze transportu międzynarodowego	K_W10, K_U05, K_K06
EKP2	Znać formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym- Incoterms	K_W13, K_U16, K_K06
EKP3	Opanować procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	K_W13, K_U16, K_K06
EKP4	Zapoznać się z funkcjonowaniem międzynarodowych rynków TSL i zmianami, jakie niesie za sobą rozwój logistyki kontraktowej	K_W10, K_U05, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać zależności między międzynarodową wymianą handlową a usługami spedycji i transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Interpretować znaczenie spedytora i usług spedycyjnych oraz określić sposoby prowadzenia działalności spedycyjnej	EKP1	X									
SEKP3.	Opanować formuły handlowo-transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację spedycyjno-transportową stosowaną w transporcie międzynarodowym	EKP2		X								

SEKP4.	Znać procesy spedycyjne związane z organizacją przewozów dla poszczególnych gałęzi transportu wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, umieć przeprowadzić modelowanie procesu spedycyjnego	EKP3	X									
SEKP5.	Wskazywać na zmiany w międzynarodowych usługach transportowo-spedycyjnych spowodowane rozwojem logistyki międzynarodowej	EKP4	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba Godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Gestia transportowa i sposoby wykonywania kontraktów handlowych (warunki dostaw)	12
	SEKP1	Sposoby rozliczania kontraktów handlowych, akredytywa i inkaso dokumentowe	
	SEKP1	Prawo międzynarodowe w transporcie (konwencje, umowy, regulaminy)	
	SEKP1	Międzynarodowe organizacje transportowe	
	SEKP2	Miejsce i rola spedycji oraz sposoby działalności spedytora	
	SEKP2	Międzynarodowe Zrzeszenie Spedytorów FIATA, dokumentacja FIATA	
	SEKP2	Optymalizacja procesu spedycyjnego (koszty efektywne i pochodne)	
	SEKP2	Ceny i koszty w działalności spedycyjnej, rozliczanie operacji spedycyjnych	
	SEKP5	Rozwój logistyki kontraktowej i operatorzy logistyczni w transporcie międzynarodowym	
		Razem:	12
C	SEKP3	Formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych-INCOTERMS	12
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie morskim	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie samochodowym i kolejowym	
	SEKP3	Dokumentacja transportowo-spedycyjna w transporcie lotniczym i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowym transporcie morskim	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach samochodowych i kolejowych	
	SEKP4	Proces spedycyjny w międzynarodowych przewozach lotniczych i w żegludze śródlądowej	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
	SEKP4	Modelowanie/planowanie procesu spedycyjnego	
		Razem:	12
<b>Razem w roku:</b>			<b>24</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w formie testu i opracowanego modelu procesu spedycyjnego Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie egzaminu			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi definiować zależności między gestią transportową i warunkami dostaw, nie rozumie sposobów rozliczania kontraktów handlowych i nie zna aspektów prawnych w transporcie	Definiuje zależności między gestią transportową i warunkami dostaw towarów, rozróżnia sposoby rozliczania kontraktów handlowych i wymienia międzynarodowe regulacje prawne w	Zna zależności, jakie zachodzą między wymianą handlową a obsługą transportową dostaw, opisuje sposoby rozliczania kontraktów handlowych i międzynarodowe regulacje prawne w	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zależności, przyczyny i efekty związane z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i działalnością spedycyjną w kontekście gestii



		transportie międzynarodowym	transportie	transportowej, warunków dostaw, rozliczenia kontraktów handlowych i prawa międzynarodowego w transportie
<b>EKP2</b>	Nie zna formuł transportowych stosowanych w kontraktach handlowych i dokumentacji stosowanej w obrocie międzynarodowym	Identyfikuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w obrocie międzynarodowym	Zna i interpretuje formuły transportowe stosowane w kontraktach handlowych i dokumentację stosowaną w handlu międzynarodowym	Umie dobrać formuły handlowe i dokumentację dla określonych rodzajów transakcji transportowo-handlowych
<b>EKP3</b>	Nie potrafi przedstawić procedur spedycyjnych związanych z organizacją transportu międzynarodowego i nie zna dokumentacji spedycyjno-transportowej	Wyróżnia procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową	Zna i interpretuje procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową, zna zasady modelowania procesu spedycyjnego	Umie dobrać procedury spedycyjne związane z organizacją transportu międzynarodowego wraz z towarzyszącą dokumentacją spedycyjno-transportową dla określonych transakcji handlowo-transportowych, umie zaprojektować proces spedycyjny
<b>EKP4</b>	Nie potrafi przedstawić funkcjonowania rynku TSL i nie rozróżnia operatorów logistycznych	Charakteryzuje międzynarodowe rynki TSL, przedstawia rolę i znaczenie operatorów logistycznych	Zna funkcjonowanie międzynarodowych rynków TSL i zależności między spedytorem a operatorem logistycznym typu 3PL	Interpretuje i ocenia zmiany w transportie i spedycji związane z rozwojem logistyki międzynarodowej i powstawaniem łańcuchów dostaw

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	24	3
Praca własna studenta	48	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	3	
<b>łącznie:</b>	75	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący
Oprogramowanie	Prezentacje wykładów i ćwiczeń

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Sikorski P., Zembrzycki T.: Spedycja w praktyce. PWT Warszawa 2006.
2. Salomon A.: Spedycja w handlu morskim. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2003.
3. Naider J., Marciniak-Naider D.: Podręcznik spedytora. PISiL Gdynia 2002
4. A. Salomon, Podstawowa dokumentacja spedycyjno-transportowa w pracy spedytora międzynarodowego, Współczesna Gospodarka, vol.5, issue 3, 2014 ( <a href="http://www.wspolczesnagospodarka.pl">www.wspolczesnagospodarka.pl</a> )

**Literatura uzupełniająca:**

1. Transport i spedycja w handlu zagranicznym, red. T. Szczepaniak, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002;
2. J. Neider, Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014;
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	46	<b>Przedmiot:</b>	Narzędzia informatyczne w transporcie					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	IV	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	-	6		12							6		12							3	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>		<b>12</b>								<b>3</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość technologii informacyjnych.
2.	Znajomość podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych terminali intermodalnych i środków transportu.
3.	Znajomość wybranych technologii transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać klasyfikacje modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.
2.	Poznać podstawy modelowania matematycznego.
3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafi rozwiązywać zagadnienia opisane modelami matematycznymi, stosując metody analityczne i numeryczne rozwiązywania prostych, występujących w praktyce problemów transportowych.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP2	Potrafi modelować proste układy transportowe, prowadząc analizę ich pracy i stosując praktyczne narzędzia grafiki inżynierskiej.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP3	Potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu transportu.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06
EKP4	Potrafi prowadzić metodami matematycznymi i ekonomicznymi analizy porównawcze różnych rozwiązań technologicznych stosowanych w transporcie.	K_W04, K_W06, K_U09, K_U13, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Klasyfikacja modeli procesów transportowych i ich zastosowanie.	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Znać podstawy modelowania matematycznego.	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Przegląd narzędzi i systemów informatycznych wspomagających procesy transportowe.	6
	SEKP1 SEKP2	Uprozczone modele systemów eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Analiza wybranych modeli eksploatacyjnych.	
	SEKP3	Przykłady komputerowego wspomaganie procesów transportowych	
Razem:			6
L	SEKP3	Zastosowanie narzędzi informatycznych do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych, np.: - identyfikacji ładunków niebezpiecznych, - doboru jednostek ładunkowych, - obliczeń parametrów wytrzymałościowych środków transportu, - planowania wykorzystania potencjału technicznego terminali transportowych, - analiza efektywności ekonomicznej połączenia transportowego, - planowania i rozliczania podróży morskiej statku.	12
		Razem:	

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie, L: indywidualne zadania, P: indywidualne projekty.			
<b>EKP1 EKP2 EKP3 EKP4</b>	Nie umie wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dostatecznym.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu dobrym.	Umieć wykorzystać narzędzia informatyczne do planowania realizacji, sterowania i monitorowania wybranych procesów transportowych w stopniu bardzo dobrym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	3
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	75	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Rzutnik	Rzutnik multimedialny.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jacyna, M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2009.
2. Majewski, J.: Informatyka dla logistyki. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2002.
3. Kreft, K., Salomon, A.: Narzędzia informatyczne w projektowaniu działalności portów morskich. Uniwersytet Gdański, Gdańsk, 1998.
4. Ghiani, G., Laporte, G., Musmanno, R.: Introduction to Logistics Systems Management: With Microsoft Excel and Python Examples. Wiley, New York, 2022.
Literatura uzupełniająca:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Twaróg, J.: Mierniki i wskaźniki logistyczne. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2003.</li><li>2. Briffaut, J-P.: E-Enabled Operations Management. Wiley, New York, 2015.</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol> |
|---|



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	47	Przedmiot:	Wykład monograficzny						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	IV	Semestr:	-	
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	12									12									2	
Razem w czasie studiów:											12										2

### Uwaga:

- „Wykład monograficzny” realizowany jest przez pracowników samodzielnych, którzy zobowiązani są do uzyskania akceptacji proponowanej tematyki zajęć przez Radę Dyscypliny. Treści przedmiotu przygotowywane są w formie standardowej kart zgodnej z wymaganiami PRK.
- Wybór tematyki przedmiotu powinien być dokonany w porozumieniu z zainteresowanymi grupami studenckim.
- Treści „Wykładu monograficznego” powinny być związane z kierunkiem studiów - mogą rozszerzać treści przedmiotów specjalistycznych realizowanych w ramach programu nauczania lub wprowadzać nowe nieobjęte tym programem. Podjęta problematyka może dotyczyć tylko zagadnień technicznych.

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowe zagadnienia techniczne - repetytorium
2.	Zagadnienia techniczne wskazane przez prowadzącego przedmiot

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z aktualnym stanem techniki w zakresie zagadnień wskazanych przez prowadzącego przedmiot
2.	Rozszerzenie stanu wiedzy w zakresie zagadnień wybranych przez prowadzącego przedmiot
3.	

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Podnoszenie kompetencji zawodowych	K_K01
EKP2	Znajomość aktualnego kierunku prac badawczo-rozwojowych w wybranym przez prowadzącego zakresie	K_U14
EKP3	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim											
SEKP2.												
SEKP3.												

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A		Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim	12
<b>Razem w roku:</b>			<b>12</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim			
EKP1				
EKP2				

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	12	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
Oprogramowanie	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Do określenia przez prowadzącego przedmiot w danym roku akademickim
2.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1.
2.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	48	<b>Przedmiot:</b>	Metodyka pisania prac inżynierskich						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-	
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9									9									1	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>										<b>1</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	brak
----	------

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest przygotowanie studenta do pisania pracy inżynierskiej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	K_W12
EKP2	Umie przedstawić problem techniczny inżynierski, umie go rozwiązać i zaprezentować	K_W04, K_W08, K_U02, K_U03
EKP3	Zna i umie dobrać narzędzia inżynierskie i metody badawcze w pracach inżynierskich	K_W04, K_U04
EKP4	Zna i umie pozyskiwać informacje niezbędne do przygotowania pracy inżynierskiej	K_U01, K_U21

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego	EKP1	X									
SEKP2.	Potrąfi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych	EKP1 EKP4	X									
SEKP3.	Potrąfi formułować problem inżynierski	EKP2	X									
SEKP4.	Zna rodzaje metod badawczych wykorzystywanych w pracach inżynierskich	EKP3	X									
SEKP5.	Wie jak dobrać narzędzia badawcze	EKP3	X									
SEKP6.	Umie opracować plan badań inżynierskich	EKP2 EKP3	X									
SEKP7.	Umie przeprowadzić proces rozwiązania problemu inżynierskiego, dokonać analizy wyników, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	EKP1 EKP2 EKP3	X									

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawy prawa autorskiego	9
	SEKP3	Problem inżynierski, cel pracy inżynierskiej	
	SEKP4 SEKP5	Narzędzia i metody badawcze	
	SEKP6	Układ pracy inżynierskiej	
	SEKP2	Dobór i krytyczna analiza literatury	
	SEKP7	Opracowanie wyników i wnioskowanie	
<b>Razem w roku:</b>			<b>9</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej	81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej
<b>EKP2</b>	Nie umie zdefiniować problemu inżynierskiego	Umie zdefiniować problem inżynierski	Umie rozwiązać problem inżynierski	Umie rozwiązać i zaprezentować problem inżynierski
<b>EKP3</b>	Nie umie wymienić narzędzi metod badawczych inżynierskich	Umie wymienić narzędzia i metody badawcze inżynierskie	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej	Umie dobrać narzędzia i metody badawcze w pracy inżynierskiej i opracować plan badań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	9	1
Praca własna studenta	16	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>30</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
rzutnik	Projektor multimedialny, komputer

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. J. Apanowicz, Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002
2. M. Krajewski, O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010, 2
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	49	Przedmiot:	Inżynierskie seminarium dyplomowe					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III-IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	obowiązkowy		Grupa przedmiotów:			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w semestrze									ECTS																					
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR																						
III	-																				10*											5									
IV	-																														10*										10
<b>Razem w czasie studiów:</b>																				<b>20</b>																			<b>15</b>		

\* Inżynierskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 10 godzin na roku III i 10 godzin na roku IV

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza zakresu metodyki pisania prac inżynierskich
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej
----	---

### Treści programowe:

Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Inżynierskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	20	15
Praca własna studenta	355	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	0	
<b>łącznie:</b>	<b>375</b>	

### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Zgodna z tematyką pracy inżynierskiej

### Odpowiedzialni za przedmiot:

Stopień/tytuł, imię, nazwisko, forma zajęć	Adres e-mail	Jednostka dydaktyczna
<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>		
dr hab. inż. Izabela Kotowska, prof. AM	i.kotowska@am.szczecin.pl	WI-ET/IZT
<b>Osoba / osoby przygotowująca/e kartę przedmiotu:</b>		
dr hab. inż. Izabela Kotowska, prof. AM	i.kotowska@am.szczecin.pl	WI-ET/IZT



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	50	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka kierunkowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	II	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczne		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR					
II	4										120										120	7		
<b>Razem w czasie studiów:</b>																							<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym kierunkiem studiów
2.	Poznanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych poznanych w toku studiów
3.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym kierunkiem studiów
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Stworzenie możliwości pozyskania tematu pracy dyplomowej

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania jednostek w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP2	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania zasobami jednostek funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP3	Posiadać praktyczną wiedzę dotyczącą zasad komunikacji oraz obiegu dokumentów w jednostkach funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki kierunkowej:

1. Praktyki kierunkowe realizowane są w jednostkach (w tym: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, w tym: przedsiębiorstwa transportowe (m.in. przewoźnicy w transporcie ładunków, przewoźnicy w transporcie pasażerów), porty morskie, lotnicze, śródlądowe, terminale kontenerowe, terminale przeładunkowo-składowe, terminale pasażerskie, przedsiębiorstwa spedycyjne, przedsiębiorstwa logistyczne, działy transportu wewnętrznego i zewnętrznego podmiotów produkcyjnych, usługowych i handlowych, organizatorzy transportu, zarządcy infrastruktury transportu, podmioty produkcji, obsługi i/lub sprzedaży środków transportu, stowarzyszenia zrzeszające podmioty funkcjonujące w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów, urzędy i organizacje wspierające funkcjonowanie przedmiotowych przedsiębiorstw i stowarzyszeń, właściwe ds. transportu komórki służby mundurowej (m.in. policji, wojska, straży pożarnej) i inne.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka kierunkowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki kierunkowej.

3. Praktyki kierunkowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki kierunkowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki kierunkowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

#### Ramowy program praktyki kierunkowej (\*):

- Ogólna charakterystyka jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Ogólna charakterystyka otoczenia konkurencyjnego dla jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Cel i zadania jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka zasobów materialnych i niematerialnych jednostki funkcjonującej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Charakterystyka produktów i/lub usług oferowanych przez jednostkę funkcjonującą w otoczeniu społeczno-gospodarczym, związanym z realizowanym kierunkiem studiów;
- Systemy planowania i organizowania transportu wewnętrznego i/lub transportu zewnętrznego;
- Systemy: załadunku, przeładunku, wyładunku, magazynowania, składowania;
- Zasady funkcjonowania i obsługi systemu informatycznego wspierającego funkcjonowanie jednostki w środowisku społeczno-gospodarczym;
- Zasady i metody obsługi klientów;
- Zasady i metody rozliczeń finansowych;
- Zasady i narzędzia tworzenia oraz obiegu dokumentów;
- Zasady komunikacji w jednostce w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- Zasady relacji interpersonalnych w środowisku pracy;
- Zasady pracy zespołowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
<b>Metody oceny:</b>	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
<b>EKP1</b>	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
<b>EKP2</b>	Nie wypełniono dziennika praktyki.	Wypełniono poprawnie dziennik praktyki.
<b>EKP3</b>	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia
<b>EKP4</b>	ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	podmiotu przyjmującego na praktyki.
<b>EKP5</b>		

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	180	

### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	51	<b>Przedmiot:</b>	Praktyka dyplomowa					
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			LTZ		
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	obowiązkowy		<b>Grupa przedmiotów:</b>			specjalistyczny		

Rok	Liczba tygodni	Liczba godzin w tygodniu/bloku										Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
III	4										120										120	7
<b>Razem w czasie studiów:</b>																					<b>120</b>	<b>7</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Zagadnienia teoretyczne i praktyczne uzyskane w trakcie studiów
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie zagadnień praktycznych, zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
2.	Umożliwienie weryfikacji nabytych w toku studiów umiejętności, związanych z realizowanym tematem pracy dyplomowej
3.	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej
4.	Przygotowanie do pracy w zespole
5.	Nawiązanie kontaktów zawodowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Posiadać wiedzę dotyczącą zagadnień praktycznych zgodnych z realizowanym tematem pracy dyplomowej	
EKP2	Pozyskanie danych empirycznych do realizacji tematu pracy dyplomowej	
EKP3	Poznanie i konfrontacja na rynku pracy swoich umiejętności i predyspozycji zawodowych	
EKP4	Znać zasady pracy w zespole	
EKP5	Posiadać umiejętności interpersonalne	

### Założenia Praktyki dyplomowej:

1. Praktyki dyplomowe realizowane są w jednostkach (w tym m.in.: przedsiębiorstwach, organizacjach, urzędach, stowarzyszeniach), funkcjonujących w otoczeniu społeczno-gospodarczym związanym z realizowanym tematem pracy dyplomowej.
2. Skierowanie na praktykę odbywa się na podstawie porozumienia pomiędzy Politechniką Morską w Szczecinie, a jednostką w której realizowana będzie praktyka dyplomowa. Kryterium wyboru jednostki jest to, aby umożliwiała ona w jak najszerszym zakresie realizację zagadnień praktyki dyplomowej.
3. Praktyki dyplomowe odbywają się w terminie określonym w ramowym harmonogramie praktyk, zatwierdzonym przez Dziekana/właściwego Prodziekana.
4. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana o zwolnienie z konieczności odbywania praktyki, jeżeli charakter prowadzonej działalności gospodarczej, wykonywanej pracy bądź stażu, świadczonych usług na podstawie umowy cywilnoprawnej lub wolontariatu jest zgodny z programem praktyki dyplomowej.
5. Student może wystąpić do Dziekana/właściwego Prodziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na odbywanie praktyki dyplomowej w terminie indywidualnym, innym niż określony w ramowym harmonogramie praktyk.

### Ramowy program praktyki dyplomowej (\*):

Praktyka dyplomowa obejmuje, uzgodnione z Promotorem, teoretyczne i praktyczne zagadnienia związane z realizowanym, zatwierdzonym tematem pracy dyplomowej.

\* Pracodawca może zastąpić wybrane elementy programu innymi (w porozumieniu z AM) o ile wymienione powyżej nie są możliwe do zrealizowania.

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	Nie zaliczono	Zaliczono
Metody oceny:	<b>Obecność podczas praktyk, Opinia opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie, Prowadzenie dziennika praktyk, Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki lub innej osoby wyznaczonej w podmiocie</b>	
EKP1	Brak obecności na praktyce.	Obecność na praktyce.
EKP2	Nie sporządzono sprawozdania z praktyki.	Sporządzono poprawnie sprawozdanie z praktyki.
EKP3	Uzyskano negatywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.	Uzyskano pozytywną opinię Opiekuna z ramienia podmiotu przyjmującego na praktyki.
EKP4		
EKP5		

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	120	7
Praca własna studenta	55	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	180	



## Przedmioty do wyboru



### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	W1	<b>Przedmiot:</b>	Systemy informacyjne i teoria informacji							
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT			<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I			<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	do wyboru			<b>Grupa przedmiotów:</b>			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9	9								9	9								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>	<b>9</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informatyka, technologie informacyjne, statystyka
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Znać pojęcia i modele systemów informacyjnych, przekształcenia sygnałów w systemach informacyjnych.
2.	Znać wybrane metody kodowania i dekodowania informacji.
3.	Znać źródła informacji, miarę nieokreśloności statystycznej, ilość informacji statystycznej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znać podstawowe pojęcia z teorii informacji i kodowania.	K_W01, K_W06, K_U02, K_U04, K_K03
EKP2	Stosować pojęcia i twierdzenia z zakresu teorii informacji i kodowania.	K_W01, K_W06, K_U02, K_U04, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia społeczeństwa i gospodarki informacyjnej.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP2.	Definiować i opisywać pojęcia i modele systemów informacyjnych.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP3.	Znać metody przekształcania sygnałów.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Znać i rozróżniać źródła informacji.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne kanały informacyjne.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP6.	Stosować zasady kodowania i dekodowania	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP7.	Znać i stosować zasady określania niepewności.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP8.	Znać i stosować zasady przeprowadzania procesu decyzyjnego	EKP1 EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Społeczeństwo i gospodarka informacyjna.	9
	SEKP2	Podstawowe pojęcia i modele systemów informacyjnych.	
	SEKP3	Przekształcanie sygnałów w systemach informacyjnych.	
	SEKP4 SEKP5	Źródła informacji, modele informacji i ich klasyfikacja.	
	SEKP7	Miara nieokreśloności statystycznej – entropia.	
	SEKP7	Wprowadzenie do teorii niezawodności.	
	SEKP6	Przetwarzanie informacji: Kodowanie i dekodowanie.	
	SEKP1 SEKP8	Definicja i właściwości informacji statystycznej.	
		Razem:	9
C	SEKP7	Informacja, niepewność, entropia, obliczanie entropii.	9
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Przekształcanie sygnałów w systemach informacyjnych.	
	SEKP1 SEKP4	Kanały informacyjne, przepustowość.	
	SEKP6	Kody Huffmana, kompresja, kody Shannona-Fano.	
	SEKP6	Kody liniowe, kody Hamminga, kody CRC.	
	SEKP6	Kody blokowe.	
	SEKP5	Źródła oraz klasyfikacja informacji.	
	SEKP8	Proces decyzyjny i jego zasady	
		Razem:	9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie zna pojęć związanych z teorią informacji i kodowania.	Posiada podstawową wiedzę z zakresu teorii informacji i kodowania.	Rozumie zależności strukturalne pojęć związanych z teorią informacji.	Charakteryzuje, klasyfikuje i opisuje zróżnicowane rodzaje zagadnień z zakresu teorii informacji.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zastosować pojęć i twierdzeń z zakresu teorii informacji oraz kodowania	Student potrafi posługiwać się podstawowymi pojęciami i twierdzeniami z zakresu teorii informacji.	Student potrafi posługiwać się pojęciami i twierdzeniami z zakresu teorii informacji oraz wykorzystywać je do kodowania i dekodowania ciągów informacyjnych.	Student potrafi posługiwać się pojęciami i twierdzeniami z zakresu teorii informacji oraz wykorzystywać je do kodowania i dekodowania ciągów informacyjnych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>Łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC oraz projektor multimedialny
Oprogramowanie	MS Office

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Cover T.: Elements of Information Theory, 2006
2. Alpaydin E.: Introduction to Machine Learning, 2009
3. MacKay D.: Information Theory, Inference, and Learning Algorithms, 2003
4. Czekaj J.: Metody zarządzania informacją w przedsiębiorstwie, WAE 2000
5. Shapiro C., Varian H.R.: Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej, Onepress 2007.
Literatura uzupełniająca:
6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W2	Przedmiot:	Modelowanie i symulacja systemów						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9		9							9		9							2	
Razem w czasie studiów:											9		9								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Ogólna wiedza na temat funkcjonowania obiektów gospodarczych
2.	Podstawy statystyki
3.	Podstawy obsługi arkusza kalkulacyjnego EXCEL

### Cele przedmiotu:

1.	Wypracowanie umiejętności badania zachowania się systemu gospodarczego w oparciu o model symulacyjny
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i rozumie zastosowanie symulacji komputerowej w badaniu systemów	K_W01
EKP2	Potrafi myśleć systemowo	K_U04
EKP3	Potrafi konstruować modele symulacyjne dla konkretnych problemów z zakresu logistyki oraz podejmować w oparciu o nie decyzje	K_U02
EKP4	Potrafi oceniać wiarygodność modeli symulacyjnych	K_U02
EKP5	Ma świadomość związków przyczynowo – skutkowych podejmowanych decyzji	K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiuje pojęcie system i jego atrybuty	EKP1	X									
SEKP2.	Zna klasyfikację modeli	EKP1	X									
SEKP3.	Klasyfikuje metody symulacji komputerowej	EKP1	X									
SEKP4.	Zna i rozumie paradygmat dynamiki systemowej	EKP2	X		X							
SEKP5.	Zna i stosuje metody walidacji i weryfikacji modeli symulacyjnych	EKP4	X		X							
SEKP6.	Modeluje związki przyczynowo – skutkowe dla dowolnego systemu	EKP5			X							
SEKP7.	Zna i potrafi obsługiwać środowisko symulacyjne	EKP1 EKP3	X		X							
SEKP8.	Tworzy modele symulacyjne	EKP3			X							
SEKP9.	Potrafi podjąć decyzję w oparciu o model symulacyjny	EKP3			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEP1	Podstawy teorii systemów (system i jego atrybuty)	9
	SEKP2	Pojęcie i klasyfikacja modeli	
	SEKP3	Pojęcie symulacji i klasyfikacja metod symulacji komputerowej	
	SEKP4	Dynamika systemowa jako technika symulacji ciągłej	
	SEKP5 SEKP7	Walidacja i weryfikacja modeli symulacyjnych	
	Razem:		
L	SEKP6	Identyfikacja związków przyczynowo- skutkowych w systemach gospodarczych	9
	SEKP7	Nauka pracy w środowisku komputerowego pakietu symulacyjnego	
	SEKP4 SEKP8 SEKP9	Opracowanie i symulacja modeli symulacyjnych dla konkretnych problemów	
	SEKP5	Walidacja i weryfikacja modeli symulacyjnych	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia symulacji komputerowej lub nie potrafi wymienić jej metod	Definicje pojęcie symulacji komputerowej oraz klasyfikuje metody symulacji komputerowej	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz porównuje metody symulacji komputerowej	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wskazać metodę dla rozwiązania konkretnego problemu
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja			
<b>EKP2</b>	Nie ma podstawowej wiedzy z zakresu analizy systemowej	Ma podstawową wiedzę z zakresu analizy systemowej – potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz zna założenia dynamiki systemowej jako metody symulacji	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wskazać zastosowanie dynamiki systemowej w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: projekt– studium przypadku, ocena formująca: aktywność na zajęciach, dyskusja			
<b>EKP3</b>	Nie potrafi konstruować prostych modeli symulacyjnych	Potrafi zbudować prosty model symulacyjny w poznanym środowisku symulacyjnym	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi opisać na podstawie symulacji zachowanie się systemu	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi zaproponować rozwiązanie poprawiające funkcjonowanie systemu gospodarczego
<b>Metody oceny:</b>	Ocena podsumowująca: projekt- studium przypadku modelu, ocena formująca: aktywność na zajęciach, dyskusja			
<b>EKP4</b>	Nie potrafi wskazać narzędzi oceny wiarygodności modelu symulacyjnego	Potrafi wymienić i opisać narzędzia oceny wiarygodności modeli symulacyjnych oraz wyznacza niektóre wskaźniki wiarygodności modeli symulacyjnych	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi zinterpretować wyniki wskaźników wiarygodności modeli symulacyjnych	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi zaproponować rozwiązanie poprawiające wiarygodność modelu
<b>Metody oceny:</b>	Ocena formująca- aktywność na zajęciach, dyskusja			
<b>EKP5</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia związku przyczynowo skutkowego	Definiuje pojęcie związku przyczynowo - skutkowego	Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi zamodelować związki przyczynowo – skutkowe dla konkretnego problemu	Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wyjaśnić wpływ własnych decyzji na otoczenie



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	-	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Projektor multimedialny	Wykorzystanie na wykładach i zajęciach laboratoryjnych
Pakiet do symulacji systemowo- dynamicznej	Np. Vensim PLE lub analogiczny wykorzystanie w trakcie zajęć laboratoryjnych

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Altiok T., Melamed B.: Simulation Modelling and Analysis with Arena, Academic Press, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo 2007.
2. Barbarook- Johanson P., Penn A. S.: Systems Mapping How to Build and Use Casual Models of Systems. Palgrave Macmillan, Cham , e-book 2022, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-01919-7">https://doi.org/10.1007/978-3-031-01919-7</a> (dostęp z dn. 28-04-2023).
3. Krupa K.: Modelowanie symulacja i prognozowanie, WNT, Warszawa 2008.
4. Łatuszyńska M.: Symulacja komputerowa dynamiki systemów, PWSZ, Gorzów Wielkopolski 2008.
5. Tarajkowski J. (red.): Elementy Dynamiki Systemów, PWE, Poznań 2008.
Literatura uzupełniająca:
1. Łuniarski J. Inżynieria i analiza systemowa, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2010.
2. Senge P.M. Pięta dyscyplina teoria i praktyka organizacji uczących się. Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W3	Przedmiot:	Zrównoważony rozwój						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS				
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR		
III	-	9	9								9	9									2	
Razem w czasie studiów:											9	9										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów logistycznych.
2	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów gospodarczych i ekonomii.
3	Wiedza z zakresu funkcjonowania struktur społecznych.
4	Podstawowa wiedza z zakresu ekologii.

### Cele przedmiotu:

1.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu wpływu systemów logistycznych na otoczenie społeczno-gospodarcze i środowisko.
2.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju oraz funkcjonowania zrównoważonych systemów logistycznych.
3.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w umiejętności z zakresu określania wpływu systemów logistycznych na otoczenie i stosowania zasad zrównoważonego rozwoju.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna i umie ocenić koszty zewnętrzne systemów logistycznych.	K_W03, K_W07, K_W09, K_U05
EKP2	Zna zasady zrównoważonego rozwoju oraz ich znaczenie dla funkcjonowania systemów logistycznych.	K_W07, K_W09, K_U05
EKP3	Zna i umie dobierać rozwiązania pozwalające na zrównoważony rozwój systemów logistycznych.	K_U01, K_U05, K_K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Określać wpływ zmian społeczno-gospodarczych na funkcjonowanie systemów logistycznych.	EKP1	X									
SEKP2.	Identyfikować kluczowe oddziaływania systemów logistycznych na otoczenie społeczno-gospodarcze i środowisko.	EKP1	X									
SEKP3.	Definiować pojęcie zrównoważonego rozwoju i wskazywać zasady zrównoważonego.	EKP2	X									
SEKP4.	Identyfikować rozwiązania wspierające zrównoważony rozwój	EKP2	X									
SEKP5.	Dokonywać analizy i szacowania kosztów społecznych systemów logistycznych.	EKP3		X								

SEKP6.	Dokonywać doboru rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie systemów logistycznych.	EKP3	X								
--------	--	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Geneza koncepcji zrównoważonego rozwoju. Idea zrównoważonego rozwoju.	9
	SEKP1 SEKP2 SEKP3	Koszty społeczne funkcjonowania systemów logistycznych. Zrównoważony rozwój w prawodawstwie Polskim i UE oraz polityka zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP2	Problematyka oddziaływania systemów logistycznych na środowisko.	
	SEKP2	Źródła i rodzaje zanieczyszczeń w transporcie oraz ekotoksykologia zanieczyszczeń transportowych.	
	SEKP2	Wskaźniki zrównoważonego rozwoju.	
	SEKP3	Zasady gospodarowania zasobami nieodnawialnymi.	
	SEKP3 SEKP4	Technologie i paliwa alternatywne w transporcie. Rozwój i funkcjonowanie systemów zarządzania środowiskowego w transporcie.	
	SEKP4	Rozwój zrównoważonych systemów logistycznych w ujęciu technicznym, organizacyjnym i prawnym.	
Razem:			9
Ć	SEKP5	Metody oceny kosztów zewnętrznych.	9
	SEKP5	Szacowanie społecznych korzyści i kosztów społecznych inwestycji logistycznych.	
	SEKP5	Identyfikacja źródeł i rodzajów zanieczyszczeń w logistyce oraz metody ich emisji.	
	SEKP5	Analiza i szacowanie skutków emisji zanieczyszczeń do środowiska z uwzględnieniem problematyki wpływu transportu na środowisko naturalne.	
	SEKP6	Dobór i wdrażanie rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie transportu na otoczenie.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie umie scharakteryzować kosztów społecznych, ekonomicznych i środowiskowych logistyki	Umie scharakteryzować koszty społeczne, ekonomiczne i środowiskowe logistyki	Umie oszacować koszty społeczne, ekonomiczne i środowiskowe logistyki	Umie przygotować analizę korzyści i kosztów społecznych (SCBA) inwestycji logistycznych
<b>EKP2</b>	Nie zna istoty ani zasad zrównoważonego rozwoju	Zna istotę i podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju	Zna znaczenie zasad zrównoważonego rozwoju dla funkcjonowania systemów logistycznych	Umie scharakteryzować zasady zrównoważonego rozwoju w logistyce w kontekście przepisów EU i Polski
<b>EKP3</b>	Nie zna żadnych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie	Zna rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie	Umie scharakteryzować wybrane rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie	Umie scharakteryzować wybrane rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie logistyki na otoczenie oraz ocenić możliwości ich zastosowania na wybranym przykładzie

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows wraz z urządzeniami prezentacji treści (projektor).
Czujniki pomiarowe	Zestaw urządzeń pomiarowych (sonometry, stacje pogodowe, czujniki zanieczyszczeń).

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rogall H., Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Zysk i s-ka, Poznań 2010.
2. Iwan S., Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2013.
3. Gronowicz J., Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Instytut Technologii Eksploatacji-PIB, Politechnika Poznańska 2004.
4. Jastrzębska G., Odnawialne źródła energii i pojazdy ekologiczne, WNT, Warszawa 2009.
5. Rakoczy B., Wierzbowski B., Prawo ochrony środowiska. Zagadnienia podstawowe, Wolters Kluwer 2015.
Literatura uzupełniająca:
1. Kijewska K., Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Wydawnictwo BEL, Warszawa 2016
2. Gronowicz J.: Gospodarka energetyczna w transporcie lądowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.
3. Manahan Stanley E., Toksykologia środowiska, PWN 2017.
4. Rogala P., Brzozowski T.: Systemy zarządzania jakością i środowiskiem, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 2003.
5. Rogers P., Jalal K., Boyd J.: An Introduction to Sustainable Development, Earthscan, London 2008.
6. Ratajczak M. (red.): Współczesne teorie ekonomiczne, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2007.
7. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W4	Przedmiot:	Logistyka zwrotna						
Kierunek:	TRANSPORT			Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ		
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9	9								9	9								2	
Razem w czasie studiów:											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawy logistyki
----	--------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Przedstawienie studentom terminologii, zasad, metod i najnowszych tendencji w obszarze logistyki zwrotnej.
2.	Nabycie umiejętności wykorzystania poznanych przez studentów zasad i rozwiązań logistyki zwrotnej do projektowania nowych oraz przeprojektowania już istniejących systemów logistycznych w przedsiębiorstwie. Nabycie umiejętności proponowania nowych rozwiązań w kierunku tworzenia zamkniętych pętli łańcuchów dostaw.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Charakteryzuje zasady oraz przedstawia typowe rozwiązania logistyki zwrotnej.	K_W05, K_W10
EKP2	Podjmuje decyzje związane z konfiguracją procesów logistycznych w przedsiębiorstwie z zastosowaniem rozwiązań logistyki zwrotnej oraz zamkniętych pętli łańcuchów dostaw.	K_U05, K_U20, K_K02

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wyjaśnia pojęcia logistyki zwrotnej, closed-loop supply chain, closed-loop logistics systems, gospodarki obiegu zamkniętego (circular economy)	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Omawia tendencje w rozwoju logistyki zwrotnej	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Charakteryzuje system logistyczny gospodarowania odpadami	EKP1 EKP2	X									
SEKP4.	Opisuje zadania logistyki zwrotnej	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Podaje przykłady zarządzania zwrotami w łańcuchu dostaw (returns management)	EKP1 EKP2	x	X								
SEKP6.	Opisuje dobre praktyki w zakresie stosowania logistyki zwrotnej w przedsiębiorstwach z różnych branż	EKP1 EKP2		X								
SEKP7.	Rozwiązuje typowe problemy pojawiające się podczas wdrażania zasad gospodarki obiegu zamkniętego	EKP1 EKP2		X								

SEKP8.	Konfiguruje łańcuch dostaw z wykorzystaniem działań logistyki zwrotnej	EKP1 EKP2	X								
--------	--	--------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Najważniejsze pojęcia i klasyfikacje z obszaru logistyki zwrotnej	9
	SEKP2	Tendencje rozwoju logistyki zwrotnej	
	SEKP4	Funkcje i zadania logistyki zwrotnej	
	SEKP5	Specyfika rozwiązań logistyki zwrotnej w wybranych branżach	
	SEKP3	Problemy i ograniczenia związane z wdrażaniem logistyki odzysku w przedsiębiorstwie	
	SEKP5	Miejsce Logistyki zwrotnej w zarządzaniu łańcuchami dostaw	
Razem:			9
C	SEKP4 SEKP5 SEKP6	Rozwiązania logistyki zwrotnej – case studies	9
	SEKP7	Obsługa zwrotów w perspektywie menadżerskiej	
	SEKP8	Wykorzystanie przepływów w obiegu zamkniętym do konfigurowania łańcuchów dostaw	
	SEKP8	Projektowanie zamkniętych pętli w łańcuchach dostaw	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Pisemne zaliczenie wykładów; Ocena z ćwiczeń na podstawie prezentacji projektowanego łańcucha dostaw wykorzystującego obieg zamknięty oraz aktywności studentów na zajęciach;			
<b>EKP1</b>	Brak podstawowej wiedzy z zakresu logistyki zwrotnej	Definiuje podstawowe pojęcia i przedstawia zasady logistyki zwrotnej	Omawia pojęcia, koncepcje i trendy związane z funkcjonowaniem logistyki zwrotnej.	Ma pogłębioną wiedzę na temat zadań, znaczenia oraz aktualnych trendów z obszaru logistyki zwrotnej w odniesieniu do przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw.
<b>EKP2</b>	Brak zaangażowania i umiejętności podczas rozwiązywania problemów z zakresu logistyki zwrotnej.	Zna zasady konieczne do podejmowania decyzji z zakresu logistyki zwrotnej.	Proponuje częściowe rozwiązania problemów, proponuje niepełną analizę badanego zagadnienia.	Podejmuje decyzje menedżerskie z obszaru logistyki zwrotnej dla zadanych warunków. Uzasadnia proponowane rozwiązania.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	31	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z systemem operacyjnym Windows
Oprogramowanie	MS Office



## Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Szołtysek J., Twaróg S., Logistyka zwrotna. Teoria i praktyka, PWN, 2017
2. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., Logistyka, Biblioteka Logistyka, Poznań 2009
3. Szymonik A., Ekologistyka. Teoia i praktyka, Difin, Warszawa 2018
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Nikolaidis Y., Quality Management in Reverse Logistics. A Broad Look on Quality Issues and Their Interaction with Closed-Loop Supply Chains, Springer-Verlag, Berlin 2013
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W5	Przedmiot:	Przedsiębiorczość pol						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR			
III	-	9	9								9	9									2	
Razem w czasie studiów:											9	9										2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Brak.
----	-------

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie kompetencji w zakresie przedsiębiorczości akademickiej i pozaakademickiej.
2.	Pobudzenie postawy przedsiębiorczej. Zwiększenie pewności siebie i zachęcenie do kreatywnego rozwiązywania problemów.
3.	Zapoznanie się z podstawową wiedzą z zakresu innowacyjności i przedsiębiorczości.
4.	Wykształcone umiejętności przywódczych i zarządzania organizacją, dokonywania oceny zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację.
5.	Ćwiczenie realizacji projektów biznesowych poprzez pracę w grupie
6.	Poznanie istoty biznes planu, jako narzędzia w uruchamianiu działalności gospodarczej. Wykształcenie umiejętności w zakresie poszukiwania odpowiedniego modelu biznesowego dla projektu konkretnego produktu lub usługi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	K_W13
EKP2	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	K_K03
EKP3	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04
EKP4	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	EKP1	x	x								
SEKP2.	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	EKP2	x	x								

SEKP3.	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	EKP3	x	x								
SEKP4.	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	EKP4	x	x								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Własny biznes – cechy i umiejętności liderów nowych przedsięwzięć technologicznych.	9
	SEKP2	Kreowanie postawy przedsiębiorczego konstruktora/projektanta poddającego wielokrotnej weryfikacji projektowany produkt/usługę.	
	SEKP3	Inspiracje pomysłów biznesowych – wstępna koncepcja biznesowa.	
	SEKP4	Kreatywne rozwiązywanie problemów technologicznych.	
Razem:			9
C	SEKP1	Szansa, zespół, zasoby jako elementy procesu przedsiębiorczego.	9
	SEKP2	Praca w grupie w procesie projektowania innowacyjnego produktu/usługi.	
	SEKP3	Opracowanie modelu biznesowego innowacyjnego przedsięwzięcia gospodarczego.	
	SEKP4	Weryfikacja przyjętego modelu biznesowego projektowanego produktu/usługi.	
		Model zawodowy i osobowy menedżera/przywódcy.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdziany, prace kontrolne w semestrze, projekt, prezentacja.			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma podstawową wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma bardzo dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.
<b>EKP2</b>	Student nie jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest częściowo gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest w pełni gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
<b>EKP3</b>	Student nie jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest częściowo gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest w pełni gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
<b>EKP4</b>	Student nie jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest częściowo gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest w pełni gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	27	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt i materiały	Laptop.
	Rzutnik multimedialny.
	Materiały biurowe i inne przydatne do prototypowania.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Osterwalder A., Pingneur Y.: Tworzenie modeli biznesowych, One Press, Warszawa 2012.
2. Keeley L.: Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs, Wiley 2013.
3. Wołęjsza P., Koszelew J., Tchemisova T., Martins N., Cacao I., Lekakou M., Ioakovaki H., Stefanidaki E., Dornberger U., Hauke Ch., Kopczyński M., Wiśnicki B., More Entrepreneurial Life at European Schools, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-34-1.
Literatura uzupełniająca:
1. Wołęjsza P., Scheffler Ch., Kanelidou K., Dornberger U., Hauke Ch., Koszelew J., Ioakovaki H., Lekakou M., Stefanidaki E., Tchemisova T., Martins N., Pita M., Daniel A., Kopczyński M., Wiśnicki B., Cacao I., Academic Business Coach Handbook, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-36-5.
2. Tidd J., Bessant J.: Zarządzanie innowacjami; integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W6	Przedmiot:	Przedsiębiorczość ang						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	
III	-	9	9								9	9								4
Razem w czasie studiów:											9	9								4

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Brak.
----	-------

### Cele przedmiotu:

1.	Zdobycie kompetencji w zakresie przedsiębiorczości akademickiej i pozaakademickiej.
2.	Pobudzenie postawy przedsiębiorczej. Zwiększenie pewności siebie i zachęcenie do kreatywnego rozwiązywania problemów.
3.	Zapoznanie się z podstawową wiedzą z zakresu innowacyjności i przedsiębiorczości.
4.	Wykształcone umiejętności przywódczych i zarządzania organizacją, dokonywania oceny zmian zachodzących w otoczeniu i ich wpływu na organizację.
5.	Ćwiczenie realizacji projektów biznesowych poprzez pracę w grupie
6.	Poznanie istoty biznes planu, jako narzędzia w uruchamianiu działalności gospodarczej. Wykształcenie umiejętności w zakresie poszukiwania odpowiedniego modelu biznesowego dla projektu konkretnego produktu lub usługi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	K_W013; K_U19
EKP2	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	K_K03; K_U19
EKP3	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04; K_U19
EKP4	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K06; K_U19

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowe efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania	EKP1	X	X								
SEKP2.	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	EKP2	X	X								

SEKP3.	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	EKP3	X	X								
SEKP4.	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4	Your own business – nature and skills of leaders of new technological projects.	9
		Creation of entrepreneurial attitudes of designer/constructor. Verification process of designed product/service.	
		Inspirations of business ideas – the initial business concept.	
		Creative problems solving.	
	Razem:		9
C	SEKP1 SEKP2 SEKP3 SEKP4	Chances, team, resources - the elements of the entrepreneurial process.	9
		Teamwork in the process of designing an innovative product/service.	
		The development of the business model of an innovative project. Business model verification.	
		Professional manager/leader.	
	Razem:		9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Sprawdziany, prace kontrolne w semestrze, projekt, prezentacja.			
<b>EKP1</b>	Student nie ma wiedzy z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma podstawową wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.	Student z ma bardzo dobrą wiedzę z zakresu ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ich finansowania.
<b>EKP2</b>	Student nie jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest częściowo gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Student jest w pełni gotowy do przejmowania roli lidera, wskazywania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
<b>EKP3</b>	Student nie jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest częściowo gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student jest w pełni gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
<b>EKP4</b>	Student nie jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest częściowo gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student jest w pełni gotowy do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy



### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	27	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt i materiały	Laptop.
	Rzutnik multimedialny.
	Materiały biurowe i inne przydatne do prototypowania.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Osterwalder A., Pingneur Y.: Business Model generation, One Press, Wiley, 2010.
2. Keeley L.: Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs, Wiley 2013.
3. Wołęjsza P., Koszelew J., Tchemisova T., Martins N., Cacao I., Lekakou M., Ioakovaki H., Stefanidaki E., Dornberger U., Hauke Ch., Kopczyński M., Wiśnicki B., More Entrepreneurial Life at European Schools, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-34-1.
Literatura uzupełniająca:
1. Wołęjsza P., Scheffler Ch., Kanelidou K., Dornberger U., Hauke Ch., Koszelew J., Ioakovaki H., Lekakou M., Stefanidaki E., Tchemisova T., Martins N., Pita M., Daniel A., Kopczyński M., Wiśnicki B., Cacao I., Academic Business Coach Handbook, Maritime University of Szczecin, E-book, 2021, ISBN 978-83-64434-36-5.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W7	Przedmiot:	Napędy urządzeń i środków transportu					
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:	EPiFM, ETK, liBwTD, LTZ				
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne	Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:	do wyboru				

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9	9								9	9								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>	<b>9</b>									<b>2</b>

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu podstaw techniki i fizyki.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstawowych rozwiązań układów napędowych urządzeń i środków transportu
2.	Ocena przydatności określonych typów układów napędowych w wybranych zastosowaniach

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Poznanie podstawowych typów układów napędowych, ich właściwości i tendencji rozwojowych	K_W02, K_W07, K_K01
EKP2	Umiejętność oceny przydatności wybranego typu rozwiązania w określonym zastosowaniu	K_U08; K_U11, K_U12

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znajomość fizycznych podstaw działania układów napędowych	EKP1	X	X								
SEKP2.	Znajomość podstawowych właściwości i parametrów współczesnych typów układów napędowych	EKP1	X	X								
SEKP3.	Umiejętność doboru typu układu napędowego w wybranym zastosowaniu	EKP2	X	X								
SEKP4.	Umiejętność oceny przydatności zastosowanych rozwiązań	EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>			
A	SEKP1-4	Przegląd wybranych typów systemów napędowych i ich elementów	9
		Podstawy fizyczne działania wybranych typów układów napędowych	
		Ocena sprawności i przydatności technicznej wybranych typów napędów.	
Razem:			9
C	SEKP1-4	Tematyka ćwiczeń spójna z tematyką zajęć audytoryjnych.	9
		Razem:	
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: zaliczenie w formie pisemnej, C: sprawdziany i prace seminaryjne			
<b>EKP1-4</b>	Nie zna pojęć podstawowych i nie wykazuje podstawowych umiejętności	Zna pojęcia podstawowe i wykazuje podstawowe umiejętności wymagane programem przedmiotu.	Zna pojęcia podstawowe i wykazuje podstawowe umiejętności wymagane programem przedmiotu. Potrafi rozwinąć zagadnienie w stopniu ponad przeciętnym	Zna pojęcia podstawowe i wykazuje podstawowe umiejętności wymagane programem przedmiotu. Potrafi rozwinąć zagadnienie w stopniu ponad przeciętnym oraz dokonać krytycznych analiz i porównań

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	50	

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. I.Piotrowski, K.Witkowski „Okrętowe silniki spalinowe” 2013
2. J. A. Wajand, J.T.Wajand „Tłokowe silniki spalinowe średnio- i szybkoobrotowe” 2005
3. G. Kotnis „Budowa i eksploatacja układów hydraulicznych w maszynach” 2008
4. R. Cwilewicz, A.Perepeczko „Okrętowe turbiny parowe” 2002
5. K. Wierzejski „Prace Seminaryjne Instytutu Elektrotechniki i Automatyki Okrętowej”
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 8	Przedmiot:	Systemy sterowania środkami transportu						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Roku	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR
III	-	9		9							9		9							2
Razem w czasie studiów:										9		9								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Matematyka, Fizyka, Automatykacja, Elektrotechnika i elektronika.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać zaawansowane funkcje i opis matematyczny dyskretnych elementów sterowania środkami transportu.
2.	Poznać strukturę, własności i opis matematyczny ciągłych układów regulacji automatycznej w transporcie.
3.	Poznać systemy sterowania transportem wewnętrznym jak i zewnętrznym.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość istoty i celów stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	K_W01; K_U04; K_K01;
EKP2	Znajomość dyskretnych oraz ciągłych elementów sterowania oraz regulacji z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego	K_W04; K_U04; K_U08;
EKP3	Umiejętność praktycznego wykorzystania metod i narzędzi informatycznych w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	K_W01; K_W04; K_U04;
EKP4	Umiejętność projektowania systemów sterowania środkami transportu przy wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	K_U04; K_U08; K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać i rozumieć istotę wykorzystania układów sterowania w procesie sterowania środkami transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Znać i rozumieć istotę wykorzystania układów automatycznej regulacji w procesie sterowania środkami transportu	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Znać i potrafić wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w podstawowych systemach sterowania środkami transportu	EKP2	X		X							
SEKP4.	Potrafić opracować algorytm sterowania oraz przeprowadzić jego badania symulacyjne w środowisku obliczeń inżynierskich	EKP2 EKP3			X							
SEKP5.	Potrafić analizować wpływ stanu technicznego urządzenia i zastosowanych technik sterowania	EKP3	X									

SEKP6.	Realizować zadania transportowe uwzględniając dokładność pozycjonowania, czas cyklu roboczego, stabilność i niezawodność systemu	EKP3			X								
SEKP7.	Znać analogowe i cyfrowe sygnały pomiarowe sterownika PLC/PAC, wykorzystywane w procesie sterowania	EKP3 EKP4	X		X								
SEKP8.	Potrafić projektować system bezkolizyjnej trajektorii ruchu przemieszczanego ładunku w trójwymiarowej przestrzeni roboczej	EKP4			X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP3	Metody i narzędzia informatyczne w sterowaniu środkami transportu	9
	SEKP1 SEKP2	Klasyfikacja sterowania środkami transportu wewnętrznego i zewnętrznego.	
	SEKP2	Podstawowe elementy układów sterowania – przykłady, charakterystyki skokowe.	
	SEKP5	Sygnały sterujące. Opis własności dynamicznych.	
	SEKP7	Układy dyskretne. Sterowniki PAC.	
	SEKP2 SEKP3	Charakterystyka i własności regulatorów ciągłych P, PI, PID.	
Razem:			9
L	SEKP3	Metody i narzędzia informatyczne w sterowaniu środkami transportu.	9
	SEKP3 SEKP4	Projektowanie algorytmu wybranej metody sterowania środkami transportu.	
	SEKP4 SEKP6	Implementacja algorytmu.	
	SEKP7	Wykorzystanie sterowników PLC/PAC w procesie sterowania.	
	SEKP8	Projektowanie systemu bezkolizyjnej trajektorii ruchu przemieszczanego ładunku w trójwymiarowej przestrzeni roboczej.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Wykład: zaliczenie pisemne Laboratoria: ocena ciągła na podstawie kolokwium oraz zadań wykonywanych podczas zajęć			
<b>EKP1</b>	Niewystarczająca wiedza z istoty i celów stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	Student potrafi w niewielkim stopniu scharakteryzować istotę oraz cel stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	Student w stopniu dobrym potrafi opisać istotę oraz cel stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu	Student bezbłędnie potrafi opisać i szczegółowo scharakteryzować istotę oraz cel stosowania układów automatycznej regulacji w systemach sterowania środkami transportu
<b>EKP2</b>	Niewystarczająca znajomość dyskretnej oraz ciągłych elementów sterowania oraz regulacji. Brak wiedzy n. t. wykorzystania odpowiedniego aparatu matematycznego	Student potrafi w niewielkim stopniu scharakteryzować dyskretne oraz ciągłe elementy sterowania oraz regulacji przy niewielkim wykorzystaniu aparatu matematycznego	Student w stopniu dobrym potrafi scharakteryzować dyskretne oraz ciągłe elementy sterowania oraz regulacji przy częściowym wykorzystaniu odpowiedniego aparatu matematycznego	Student bezbłędnie potrafi scharakteryzować dyskretne oraz ciągłe elementy sterowania oraz regulacji z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności praktycznego wykorzystania	Student potrafi w niewielkim stopniu prak-	Student w stopniu dobrym potrafi prak-	Student bezbłędnie rozumie oraz potrafi

	metod i narzędzi informatycznych w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	tyczynie wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	tyczynie wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu	praktycznie wykorzystać metody i narzędzia informatyczne w projektowaniu systemów sterowania środkami transportu
<b>EKP4</b>	Niewystarczająca umiejętność projektowania systemów sterowania środkami transportu przy wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	Student potrafi w niewielkim stopniu projektować systemy sterowania środkami transportu przy podstawowym wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	Student w stopniu dobrym potrafi projektować systemy sterowania środkami transportu przy wystarczającym wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych	Student bezbłędnie rozumie oraz potrafi projektować systemy sterowania środkami transportu przy wykorzystaniu dostępnych metod i narzędzi informatycznych

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>łącznie:</b>	54	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt laboratoryjny	Linia produkcyjna do paletyzacji ładunków. Roboty przemysłowe: Epson LS20-A04S; Kawasaki RS010N; Przenośniki łańcuchowe, rolkowe, taśmowe; Kontroler Epson RC90; Kontroler Kawasaki; Szafa sterująca; Układy logiczne PLC/PAC.
Komputery	Komputery klasy PC z systemem operacyjnym Windows.
Oprogramowanie	K-Roset; Astrada; Epson RC+ 7.0; MATLAB / Simulink.

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Brzózka J. (red.): Podstawy automatyki, ćwiczenia laboratoryjne, Wyd. Naukowe Akademii Morskiej, Szczecin 2008.
2. Dębowski A.: Automatyka – technika regulacji. WNT, Warszawa, 2012.
3. Dębowski A.: Automatyka. Napęd elektryczny. Wydawnictwo WNT, 2017.
4. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego Teoria i praktyka, Wydawnictwa Komunikacji i łączności WKŁ, 2014.
5. Limebeer DJN., Massaro M.: Dynamics and Optimal Control of Road Vehicles. Oxford University Press, 2018.
6. Modelewski K.: Inteligentny transport. Wydawnictwo Poligraf, 2018.
7. Wilkinson B.: Układy cyfrowe, Wydawnictwa Komunikacji i łączności, Warszawa 2000.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 9	Przedmiot:	Teoria zbiorów rozmytych						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2	
Razem w czasie studiów:											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotu Matematyka
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z teorią zbiorów rozmytych i operacjami matematycznymi na zbiorach rozmytych
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Zna podstawowe pojęcia dotyczące zbiorów rozmytych	K_W01, K_U01, K_K01
EKP2	Potrafi wykonywać operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych	K_W01, K_U01, K_K01
EKP3	Zna i potrafi stosować matematykę zbiorów rozmytych	K_W01, K_U01, K_K01
EKP4	Zna strukturę modelu rozmytego	K_W01, K_U01, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Rozumie istotę i zna rozwój teorii zbiorów rozmytych	EKP1	X	X								
SEKP2.	Zna i potrafi wyznaczyć wskaźniki zbioru rozmytego	EKP1	X	X								
SEKP3.	Poznał lingwistyczne modyfikatory zbioru rozmytego	EKP1	X	X								
SEKP4.	Zna rodzaje funkcji przynależności zbiorów rozmytych i potrafi je wyznaczyć	EKP1	X	X								
SEKP5.	Poznał zbiory rozmyte typu II	EKP1	X	X								
SEKP6.	Zna i stosuje zasadę rozszerzenia Zadeha	EKP2	X	X								
SEKP7.	Zna i wykonuje podstawowe operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych	EKP2	X	X								
SEKP8.	Zna i wykonuje podstawowe operacje przecięcia, połączenia zbiorów rozmytych oraz stosuje operatory kompensacyjne	EKP3	X	X								
SEKP9.	Zna strukturę, główne elementy i operacje na modelach rozmytych	EKP4	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Istota i rozwój teorii zbiorów rozmytych	9
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Podstawowe pojęcia związane ze zbiorami rozmytymi	
	SEKP6 SEKP7	Arytmetyka liczb rozmytych	
	SEKP8	Podstawowe operacje na zbiorach rozmytych	
	SEKP9	Modele rozmyte	
C	SEKP1 SEKP2	Istota i rozwój teorii zbiorów rozmytych	9
	SEKP3 SEKP4 SEKP5	Podstawowe pojęcia związane ze zbiorami rozmytymi	
	SEKP6 SEKP7	Arytmetyka liczb rozmytych	
	SEKP8	Podstawowe operacje na zbiorach rozmytych	
	SEKP9	Modele rozmyte	
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Ocena pracy studenta na zajęciach oraz pracy domowej. Sprawdzenie wiadomości w formie ustnej lub pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie rozumie istoty i nie zna rozwoju teorii zbiorów rozmytych. Nie zna wskaźników zbioru rozmytego. Nie zna lingwistycznych modyfikatorów zbioru rozmytego. Nie zna rodzajów funkcji przynależności zbiorów rozmytych. Nie poznał zbiorów rozmytych typu II	Rozumie istotę i zna rozwój teorii zbiorów rozmytych. Zna wskaźniki zbioru rozmytego. Poznał lingwistyczne modyfikatory zbioru rozmytego. Zna rodzaje funkcji przynależności zbiorów rozmytych	Jan na ocenę 3 plus: Potrafi wyznaczyć wskaźniki zbioru rozmytego. Potrafi wyznaczyć rodzaje funkcji przynależności zbiorów rozmytych. Poznał zbiory rozmyte typu II.	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi budować zbiory rozmyte typu II. Potrafi podać prawidłową interpretację otrzymanych zbiorów rozmytych, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
<b>EKP2</b>	Nie zna i nie stosuje zasady rozszerzenia Zadeha. Nie zna i nie wykonuje podstawowych operacji arytmetycznych na zbiorach rozmytych	Zna zasadę rozszerzenia Zadeha. Zna podstawowe operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych	Jan na ocenę 3 plus: Stosuje zasadę rozszerzenia Zadeha. Wykonuje podstawowe operacje arytmetyczne na zbiorach rozmytych.	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi podać prawidłową interpretację otrzymanych wyników, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
<b>EKP3</b>	Nie zna i nie wykonuje podstawowych operacji dla zbiorów rozmytych oraz nie stosuje operatorów kompensacyjnych	Zna podstawowe operacje przecięcia, połączenia zbiorów rozmytych oraz zna operatory kompensacyjne	Jan na ocenę 3 plus: Wykonuje podstawowe operacje przecięcia, połączenia zbiorów rozmytych oraz stosuje operatory kompensacyjne	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi podać prawidłową interpretację otrzymanych wyników, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
<b>EKP4</b>	Nie zna struktury, głównych elementów i operacji na modelach	Zna strukturę, główne elementy i operacje na modelach rozmytych	Jan na ocenę 3 plus: Potrafi wyjaśnić pojęcia fuzyfikacja, inferencja i	Jak na ocenę 3,4-4 plus: Potrafi podać prawidłową interpretację

	rozmytych		defuzyfikacja. Zna przykłady modelowania rozmytego.	otrzymanych wyników, stosuje prawidłowe słownictwo dotyczące tematyki zajęć.
--	-----------	--	---	--

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	27	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Prezentacja	Wykłady opracowane w formie prezentacji
Kalkulator	Podstawowy kalkulator do wykonywania obliczeń

#### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. A. Piegat, Modelowanie i sterowanie rozmyte, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2003.
2. H.J. Zimmermann, Fuzzy set theory – and its applications, 4th ed., Springer Science + Business Media, LLC, New York 2001.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 10	Przedmiot:	Niezawodność systemów						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
III	-	9	9								9	9								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>9</b>	<b>9</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza w zakresie rachunku prawdopodobieństwa.
2.	Podstawowa wiedza z zakresu teorii systemów i analizy systemowej.

### Cele przedmiotu:

1.	Nabywanie wiedzy i doskonalenie umiejętności w zastosowaniu metod w ocenie niezawodności systemów technicznych, przemysłowych i transportowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafić wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności w ujęciu technocentrycznym, antropocentrycznym oraz w ujęciu cz-t-o.	K_W09, K_U06, K_K07
EKP2	Potrafić określić niezawodność systemów technicznych, przemysłowych i transportowych za pomocą wybranych metod.	K_W09, K_U06, K_K07

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Znać podstawowe pojęcia z teorii systemów i teorii niezawodności.	EKP1 EKP2	X									
SEKP2.	Potrafić wyjaśnić technocentryczne i antropocentryczne podejście do niezawodności	EKP1 EKP2	X									
SEKP3.	Zastosowanie metody FMEA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Zastosowanie metody ETA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Zastosowanie metody FTA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP6.	Zastosowanie metody HRA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	EKP1 EKP2	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Wprowadzenie do teorii systemów.	9
	SEKP1	Wprowadzenie do teorii niezawodności.	
	SEKP1	Podstawowe miary niezawodności systemów technicznych.	
	SEKP1	Struktury niezawodnościowe systemów technicznych.	
	SEKP2	Technocentryczne podejście do niezawodności systemu.	
	SEKP2	Antropocentryczne podejście do niezawodności systemu.	
	SEKP3 SEKP4 SEKP5 SEKP6	Metody określania niezawodności.	
Razem:			9
C	SEKP3	Zastosowanie metody FMEA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	9
	SEKP4	Zastosowanie metody ETA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	
	SEKP5	Zastosowanie metody FTA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	
	SEKP6	Zastosowanie metody HRA do określania niezawodności wybranego systemu technicznego.	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Audytoryum: zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności w ujęciu technocentrycznym, antropocentrycznym oraz w ujęciu cz-t-o.	Potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności.	Potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia z teorii systemów i teorii niezawodności w ujęciu technocentrycznym, antropocentrycznym oraz w ujęciu cz-t-o.	Potrafi przedstawić analizę porównawczą pomiędzy podejściem technocentrycznym, antropocentrycznym i cz-t-o w określaniu niezawodności systemów technicznych, przemysłowych oraz transportowych.
<b>Metody oceny:</b>	Audytoryum: zaliczenie pisemne i/lub ustne, Laboratorium: wykonanie zadań, kolokwium			
<b>EKP2</b>	Nie potrafi określić niezawodność wybranego systemu technicznego, przemysłowego i transportowego za pomocą wybranej metody.	Potrafi określić niezawodność wybranego systemu technicznego, przemysłowego i transportowego za pomocą wybranej metody.	Potrafi określić zastosowanie metod w określaniu niezawodności wybranych systemów technicznych, przemysłowych i transportowych.	Potrafi określić niezawodność systemów technicznych, przemysłowych i transportowych za pomocą wybranych metod.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	28	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	4	
<b>Łącznie:</b>	<b>50</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu.
Oprogramowanie	Oprogramowanie MS Office.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chybowski L., Analiza drzewa niezdatności. Podstawy teoretyczne i zastosowania. Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2017 [ISBN 978-83-64434-12-9].</li><li>2. Nowakowski T., Niezawodność systemów logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011.</li><li>3. Szopa t., Niezawodność i bezpieczeństwo, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Radom, PIB, 2014.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pamula W., Niezawodność i bezpieczeństwo: wybór zagadnień, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.</li><li>2. Siergiejczyk M., Analiza i ocena elementów systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W11	Przedmiot:	Bazy i hurtownie danych						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9		9							9		9							2	
Razem w czasie studiów:											9		9								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Informatyka, technologie informacyjne
----	---------------------------------------

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać pojęcia bazy danych i modelu danych.
2.	Poznać charakterystykę systemów zarządzania bazami danych
3.	Zdobycie umiejętności z zakresu posługiwania się narzędziami stosowanymi przy projektowaniu baz i hurtowni danych.
4.	Umieć wykonać projekt bazy danych dla zadanego zagadnienia

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać pojęcia związane z systemami baz i hurtowni danych.	K_W06, K_U02, K_U04, K_U013, K_K03
EKP2	Stosować metody i narzędzia projektowania, implementacji baz i hurtowni danych.	K_W06, K_U02, K_U04, K_U09, K_K03

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać pojęcia dotyczące baz danych.	EKP1	X									
SEKP2.	Definiować podstawowe pojęcia z zakresu hurtowni danych.	EKP1	X									
SEKP3.	Używać metod i narzędzi projektowania baz i hurtowni danych.	EKP2			X							
SEKP4.	Stosować języki zapytań do baz danych.	EKP2			X							
SEKP5.	Charakteryzować poszczególne modele baz danych.	EKP1	X		X							
SEKP6.	Dobierać optymalne narzędzia projektowania baz i hurtowni danych.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP7.	Wykonać projekt bazy danych dla zadanego zagadnienia.	EKP2			X							
SEKP8.	Charakteryzować możliwości języków baz danych.	EKP1			X							
SEKP9.	Wybrać rodzaj bazy danych do rozwiązania określonego zagadnienia.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP10.	Projektować bazy działające w środowiskach sieciowych.	EKP2	X		X							

SEKP11.	Oceniać wpływ zastosowania wybranych rozwiązań bazodanych.	EKP2	X		X						
---------	--	------	---	--	---	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2 SEKP5	Pojęcie bazy danych i systemu zarządzania bazami danych.	9
	SEKP5	Pojęcie modelu danych, generacje modeli danych.	
	SEKP1 SEKP5	Charakterystyka szczegółowa modelu relacyjnego.	
	SEKP6 SEKP9	Projektowanie baz danych: ERD i DFD, normalizacja, słowniki danych.	
	SEKP10 SEKP11	Techniki organizacji i wyszukiwania danych: filtrowanie, sortowanie, indeksowanie, wyszukiwanie.	
	SEKP10 SEKP11	Rodzaje kwerend oraz sposoby ich wprowadzania w zależności od systemu baz danych.	
	Razem:		
L	SEKP3 SEKP6 SEKP7 SEKP9 SEKP10	Normalizacja i projektowanie baz danych z wykorzystaniem diagramów związków encji.	9
	SEKP4	Wyszukiwanie danych z wykorzystaniem mechanizmu zapytań.	
	SEKP3 SEKP6 SEKP7 SEKP10	Praktyczne zastosowanie narzędzia CASE do projektowania i zarządzania bazami danych.	
	SEKP3 SEKP7	Administracja bazą danych z dostępem wielu użytkowników do danych. Tworzenie blokad, transakcji z uwzględnieniem bezpieczeństwa danych.	
	SEKP5 SEKP8 SEKP11	Badanie wydajności baz danych.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie zna pojęć związanych z bazami i hurtowniami danych.	Definiuje i opisuje podstawowe zagadnienia o bazach i hurtowniach danych.	Rozróżnia modele baz, metodologię projektowania, zależności.	Charakteryzuje i opisuje zróżnicowane rodzaje baz i hurtowni, wskazuje obszary ich zastosowania
<b>EKP2</b>	Nie zna metod projektowania.	Projektuje podstawowe bazy danych.	Projektuje bazy danych z wykorzystaniem podstawowych zapytań SQL.	Projektuje i implementuje złożone bazy danych oraz wykorzystuje skomplikowane zapytania języka SQL.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	36	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	1	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu
Oprogramowanie	MS Access, SQLAdmin, itp.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Mendrala D., Szeliga M.: SQL. Praktyczny kurs, Helion 2022.
2. Nield T.: Pierwsze kroki z SQL. Praktyczne podejście dla początkujących, Helion 2022.
3. Spinczyk D. , Dzieciątko M.: Text Mining: metody, narzędzia i zastosowania. Wykorzystanie SAS Text Analytics, PWN 2016.
4. Pelikant A.: Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania, Helion 2022.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 12	Przedmiot:	Zarządzanie ryzykiem						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2	
Razem w czasie studiów:											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących funkcjonowania przedsiębiorstwa i systemów logistycznych
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Zapoznanie z tematyką, metodami i technikami zarządzania ryzykiem w systemach logistycznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiuje i charakteryzuje rozszerzoną wiedzę z zakresu uwarunkowań finansowo-ekonomicznych dot. organizacji procesów logistycznych i ryzyka z nimi związanych, które wywierają wpływ na decyzje zarządcze	K_W03; K_W04; K_U19; K_K06
EKP2	Definiuje i charakteryzuje w sposób poszerzony wiedzę o procesach projektowania i optymalizacji zadań logistycznych (m.in. w kontekście jakościowym, marketingowym, finansowym), jak również w warunkach niepewności i ryzyka.	K_W03; K_W04; K_U19; K_K06
EKP3	Ma pogłębioną wiedzę o głównych kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu, konieczności zarządzania zmianą, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania procesami logistycznymi.	K_W03; K_W04; K_U19; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	student definiuje ryzyko oraz umie określić faktory ryzyka	EKP1	X	X								
SEKP2.	student rozpoznaje rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej	EKP1	X	X								
SEKP3.	student rozróżnia obszary występowania ryzyka w działalności gospodarczej	EKP1	X	X								
SEKP4.	student proponuje metody zarządzania ryzykiem	EKP2	X	X								
SEKP5.	student weryfikuje skuteczność metod zarządzania ryzykiem	EKP2	X	X								
SEKP6.	student jest zorientowany i dostrzega znaczenie procesu zarządzania ryzykiem w prowadzonej działalności gospodarczej	EKP3	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Ryzyko a niepewność. Pojęcie i zakres oraz faktory ryzyka – ujęcie teoretyczne i praktyczne	9
	SEKP1-2	Rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej w tym w systemach logistycznych	
	SEKP3	Źródła ryzyka w działalności gospodarczej	
	SEKP4	Modele pomiaru ryzyka w przedsiębiorstwie – ilościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP4	Jakościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP6	Definicja i etapy procesu zarządzania ryzykiem w działalności gospodarczej i w systemach logistycznych	
	SEKP4-5	Metody zarządzania ryzykiem – ujęcie teoretyczne i analiza ich dostępności	
	SEKP6	Prognozowanie w zarządzaniu ryzykiem	
Razem:			9
C	SEKP1	Ryzyko a niepewność. Pojęcie i zakres oraz faktory ryzyka – ujęcie teoretyczne i praktyczne	9
	SEKP1-2	Rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej – typologia	
	SEKP3	Źródła ryzyka w działalności gospodarczej	
	SEKP4	Modele pomiaru ryzyka w przedsiębiorstwie – ilościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP4	Jakościowe metody szacowania ryzyka	
	SEKP6	Definicja i etapy procesu zarządzania ryzykiem w działalności gospodarczej i w systemach logistycznych	
	SEKP4-5	Metody zarządzania ryzykiem – ujęcie teoretyczne i analiza ich dostępności	
	SEKP6	Prognozowanie w zarządzaniu ryzykiem	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	zaliczenie pisemne			
<b>EKP1</b>	Nie zna podstawowych pojęć związanych z ryzykiem i niepewnością	Zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem i niepewnością	Zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem i niepewnością. Potrafi zdefiniować niektóre obszary uwarunkowań finansowo-ekonomicznych i organizacyjnych dotyczących procesów logistycznych i ryzyka z nimi związanych	Zna podstawowe pojęcia związane z ryzykiem i niepewnością. Definiuje i charakteryzuje rozszerzoną wiedzę z zakresu uwarunkowań finansowo-ekonomicznych dot. organizacji procesów logistycznych i ryzyka z nimi związanych.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych zagadnień związanych z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych.	Zna podstawowe zagadnienia związane z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych.	Zna w rozszerzonym zakresie zagadnienia związane z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych	Zna w pełnym zakresie zagadnienia związane z projektowaniem i optymalizacją procesów logistycznych w warunkach niepewności i ryzyka.
<b>EKP3</b>	Nie zna podstawowych zagadnień związanych z zarządzaniem procesami logistycznymi.	Zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem procesami logistycznymi.	Zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem procesami logistycznymi. Ma fragmentaryczną wiedzę o kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu.	Zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem procesami logistycznymi. Ma pogłębioną wiedzę o głównych kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer z dostępem do internetu, rzutnik multimedialny
Oprogramowanie	Oprogramowanie Ms Power Point, Ms excel

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Jajuga K.: Zarządzanie ryzykiem, PWN, Warszawa, 2009
2. Tarczyński W., Mojsiewicz M., Zarządzanie ryzykiem, PWE, Warszawa 2001
3. Kulińska E., Aksjologiczny wymiar zarządzania ryzykiem procesów logistycznych. Modele i eksperymenty ekonomiczne., Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2011.
Literatura uzupełniająca:
1. Kaczmarek T. T.: Ryzyko i zarządzanie ryzykiem – ujęcie interdyscyplinarne, DIFIN, Warszawa 2005.
2. Ryzyko w działalności przedsiębiorstw. Wybrane aspekty, red.A.Fierla, SGH,Warszawa 2009,
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

<b>Nr:</b>	W 13	<b>Przedmiot:</b>	Geografia transportu						
<b>Kierunek:</b>	TRANSPORT		<b>Specjalność:</b>			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
<b>Stopień studiów:</b>	I		<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne		<b>Rok studiów:</b>	III	<b>Semestr:</b>	-
<b>Status przedmiotu:</b>	do wyboru		<b>Grupa przedmiotów:</b>			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość zagadnień z obszarów geografii, transportu i ekonomiki transportu
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie absolwenta do zastosowania w przyszłej pracy wiedzy z zakresu geografii transportu
2.	Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu geografii transportu
3.	Opanowanie przez studentów umiejętności identyfikacji i oceny układu geograficznego regionalnej i światowej gospodarki

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografą transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki oraz czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej i regionalnej.	K_W05, K_W10, K_U01
EKP2	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych i globalnych systemach transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.	K_W10, K_U01, K_U06, K_K06
EKP3	Prognozowanie zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	K_W10, K_U01, K_U06, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Przedstawienie podstawowych pojęć związanych z geografą transportu	EKP1	X									
SEKP2.	Analiza genezy rozwoju geografii transportu jako nauki	EKP1	X									
SEKP3.	Ocena korelacji geografii transportu z innymi dziedzinami gospodarczymi	EKP1	X	X								
SEKP4.	Znajomość czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej i regionalnej	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP5.	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych i globalnych systemach transportowych	EKP2	X	X								
SEKP6.	Umiejętność oceny czynników determinujących zmiany w geografii transportu.	EKP2	X	X								

SEKP7.	Prognozowanie zmian w geografii transportu w skali globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	EKP3		X								
SEKP8.	Prognozowanie zmian w geografii transportu w skali europejskich w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	EKP3		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Podstawowe pojęcia związane z geografją transportu	9
	SEKP2	Geneza rozwoju geografii transportu jako nauki.	
	SEKP1 SEKP3	Główne potoki transportowe pasażerskie w skali globalnej i europejskiej.	
	SEKP1 SEKP3	Główne potoki transportowe ładunkowe w globalnej i europejskiej gospodarce.	
	SEKP3	Korelacja geografii transportu z innymi dziedzinami gospodarczymi.	
	SEKP4	Makroekonomiczne czynniki kształtujące rozkład potoków transportowych w skali globalnej.	
	SEKP5	Analiza zmian zachodzących w regionalnych i globalnych potokach transportowych na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
	SEKP6	Analiza czynników determinujących zmiany w rozkładzie potoków transportowych w skali globalnej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
	SEKP6	Analiza czynników determinujących zmiany w rozkładzie potoków transportowych w skali europejskiej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
Razem:			9
C	SEKP3	Ocena korelacji geografii transportu z innymi dziedzinami gospodarki – studium przypadków	9
	SEKP4	Wpływ czynników makroekonomicznych na rozkład potoków transportowych w skali globalnej i kontynentalnej – studium przypadków	
	SEKP5	Ocena zmian w regionalnych i globalnych potokach transportowych na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat – studium przypadków	
	SEKP6	Charakterystyka kluczowych czynników determinujących zmiany w rozkładzie potoków transportowych w skali globalnej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.	
	SEKP7	Prognoza zmian w geografii transportu w skali globalnej w najbliższych kilkudziesięciu latach.	
	SEKP8	Prognoza zmian w geografii transportu w skali europejskiej w najbliższych kilkudziesięciu latach.	
Razem:			9
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	<b>Zaliczenie pisemne / ustne</b>			
<b>EKP1</b>	Brak znajomości podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu.	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki.	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki oraz czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej.	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z geografją transportu i jej powiązań z innymi dziedzinami gospodarki oraz czynników kształtujących rozkład potoków transportowych w skali globalnej i regionalnej.
<b>EKP2</b>	Brak umiejętności oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych i globalnych	Umiejętność oceny zmian zachodzących w kontynentalnych i globalnych systemach	Umiejętność oceny zmian zachodzących w regionalnych, kontynentalnych i globalnych

	i globalnych systemach transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.	systemach transportowych.	transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.	systemach transportowych oraz czynników determinujących te zmiany.
<b>EKP3</b>	Brak umiejętności prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	Niewielka umiejętność prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	Znaczna umiejętność prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii	Bardzo dobra umiejętność prognozowania zmian w przestrzennym rozkładzie potoków transportowych w skali regionalnej, kontynentalnej i globalnej w kontekście zmian w regionalnej i światowej ekonomii

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer i rzutniki służące do: - prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej, - prezentacji treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów, - wykorzystania zasobów Internetu w trakcie zajęć.
Tablice, flipcharty, pisaki	Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Współczesna polityka transportowa, (red.) Rydzkowski W., PWN, Warszawa 2017
2. Neider J., Transport w handlu międzynarodowym, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
3. Wróbel A., Geografia ekonomiczna Międzynarodowe struktury produkcji, Scholar, Warszawa 2017
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 14	Przedmiot:	Teoria kolejek w systemach transportowych						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	III	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
III	-	9	9								9	9								2	
Razem w czasie studiów:											9	9									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Poznanie podstaw teorii kolejek
2.	Poznanie metod ścisłych do analizy sieci kolejkowych
3.	Poznanie metod numerycznych do obliczeń parametrów wydajności sieci kolejkowych
4.	Poznanie metod symulacyjnych do obliczeń parametrów wydajności sieci kolejkowych

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Umie klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP2	Umie klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP3	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności systemów kolejkowych	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP4	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP5	Umie opisać sieci kolejkowe zbiorem równań (matryce generujące)	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP6	Umie stosować metody iteracyjne do rozwiązywania zbioru równań	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP7	Umie klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06
EKP8	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować metodę Monte Carlo	K_W01; K_W03; K_W07; K_U01; K_U04; K_U09; K_U11; K_U21; K_K01; K_K03; K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku III:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Umie klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP2.	Umie klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X								

SEKP3.	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych otwartych	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP4.	Umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	EKP1 EKP2 EKP3 EKP4	X	X								
SEKP5.	Umie opisać sieci kolejkowe zbiorem równań (matryce generujące)	EKP5 EKP6	X	X								
SEKP6.	Umie stosować metody iteracyjne do rozwiązywania zbioru równań	EKP5 EKP6	X	X								
SEKP7.	Umie klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego	EKP7 EKP8	X	X								
SEKP8.	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować metodę Monte Carlo	EKP7 EKP8	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: III</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Definicje i klasyfikacja systemów i modeli, modele symboliczne systemów kolejkowych, notacja Kendalla, techniki priorytetów, prawo Little'a	9
	SEKP2	Modele symboliczne sieci kolejkowych, sieci otwarte, sieci zamknięte	
	SEKP3	Opis systemów otwartych, analiza wydajności wg Jacksona	
	SEKP4	Opis systemów zamkniętych, analiza wydajności wg Gordona-Newella	
	SEKP5	Procesy Markova, matryce generujące	
	SEKP6	Metoda iteratywna wg. Gauss-Seidel w zastosowaniach, wzór Erlanga	
	SEKP7	Definicja symulacji wg Shannon, klasyfikacja metod symulacyjnych, schemat blokowy programu symulacyjnego	
	SEKP8	Generowanie i transformata liczb przypadkowych, metoda Monte Carlo, symulacja systemów z czasem rzeczywistym na wybranym przykładzie	
		Razem:	9
Ć	SEKP1	Definicje i klasyfikacja systemów i modeli, modele symboliczne systemów kolejkowych, notacja Kendalla, techniki priorytetów, prawo Little'a	9
	SEKP2	Modele symboliczne sieci kolejkowych, sieci otwarte, sieci zamknięte	
	SEKP3	Opis systemów otwartych, analiza wydajności wg Jacksona	
	SEKP4	Opis systemów zamkniętych, analiza wydajności wg Gordona-Newella	
	SEKP5	Procesy Markova, matryce generujące	
	SEKP6	Metoda iteratywna wg. Gauss-Seidel w zastosowaniach, wzór Erlanga	
	SEKP7	Definicja symulacji wg Shannon, klasyfikacja metod symulacyjnych, schemat blokowy programu symulacyjnego	
	SEKP8	Generowanie i transformata liczb przypadkowych, metoda Monte Carlo, symulacja systemów z czasem rzeczywistym na wybranym przykładzie	
		Razem:	9
		<b>Razem w roku:</b>	<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie - test pisemny (zadania)			
<b>EKP1</b>	Nie umie klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	Umie częściowo klasyfikować i opisać systemy kolejkowe	Zna większość pojęć do klasyfikacji i opisu systemów kolejkowych	Umie w pełni klasyfikować i opisać systemy kolejkowe
<b>EKP2</b>	Nie umie klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	Umie częściowo klasyfikować i opisać sieci kolejkowe	Zna większość pojęć do klasyfikacji i opisu sieci kolejkowych	Umie w pełni klasyfikować i opisać sieci kolejkowe
<b>EKP3</b>	Nie umie obliczyć metodami ścisłymi para-	Umie obliczyć metodami ścisłymi podsta-	Umie obliczyć metodami ścisłymi większość	Umie w pełni obliczyć parametry wydajności

	metry wydajności sieci kolejkowych otwartych	wowe parametry wydajności sieci kolejkowych otwartych	parametrów wydajności sieci kolejkowych otwartych	sieci kolejkowych otwartych
<b>EKP4</b>	Nie umie obliczyć metodami ścisłymi parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	Umie obliczyć metodami ścisłymi podstawowe parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	Umie obliczyć metodami ścisłymi większość parametrów wydajności sieci kolejkowych zamkniętych	Umie w pełni obliczyć parametry wydajności sieci kolejkowych zamkniętych
<b>EKP5</b>	Nie umie opisać sieci kolejkowe zbiorem równań i wyznaczać macryce generujące	Umie częściowo opisać sieci kolejkowe zbiorem równań	Umie częściowo opisać sieci kolejkowe zbiorem równań i zna podstawowe kroki do wyznaczenia macryc generujących	Umie w pełni opisać sieci kolejkowe zbiorem równań i wyznaczać macryce generujące
<b>EKP6</b>	Nie umie stosować metody iteracyjnej wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań	Zna poszczególne kroki, ale nie umie stosować w praktyce metody iteracyjnej wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań	Umie stosować metodę iteracyjną wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań, ale ma problemy z określeniem dokładności rozwiązania	Umie w pełni stosować metodę iteracyjną wg Gaussa-Seidela do rozwiązywania zbioru równań
<b>EKP7</b>	Nie umie klasyfikować metody symulacyjne i nie zna schematu blokowego programu symulacyjnego	Umie częściowo klasyfikować metody symulacyjne i nie zna schematu blokowego programu symulacyjnego	Umie częściowo klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego	Umie w pełni klasyfikować metody symulacyjne i zna schemat blokowy programu symulacyjnego
<b>EKP8</b>	Nie umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować metodę Monte Carlo	Umie generować i częściowo transformować liczby przypadkowe oraz zna kroki metody Monte Carlo	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz zna kroki metody Monte Carlo	Umie generować i transformować liczby przypadkowe oraz stosować w praktyce metodę Monte Carlo

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	30	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	50	

#### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Videobeamer	Do prezentacji treści wykładu
Tablica	Do zadań pisemnych i ćwiczeń

#### Literatura:

<b>Literatura podstawowa:</b>
1. Uhl, T.: Performance Analysis of Queuing Systems. Editor Shaker, Aachen, 2015.
<b>Literatura uzupełniająca:</b>
1. Gaca, S., Suchorzewski W., Tracz, M.: Inżynieria ruchu drogowego: Teoria i praktyka. WKŁ, Warszawa, 2010.
2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W15	Przedmiot:	Finanse przedsiębiorstw						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS		
		A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	E	S	P	SE		PP	PR
IV	-	6	12								6	12								2
<b>Razem w czasie studiów:</b>		<b>6</b>	<b>12</b>								<b>6</b>	<b>12</b>								<b>2</b>

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu finansów i rachunkowości, analizy ekonomicznej.
----	---

### Cele przedmiotu:

1.	Nabycie przez studenta wiedzy i kompetencji w zakresie sprawozdań finansowych
2.	Nabycie przez studenta podstawowej wiedzy z zakresu narzędzi i instrumentów zarządzania finansami

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Znajomość ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	K_W10, K_W11, K_U15
EKP2	Umiejętność wykorzystywania metod i narzędzi z obszaru finansów do podejmowania decyzji menedżerskich	K_U15, K_U16
EKP3	Umiejętność myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekt uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Wyjaśniać pojęcie i cele zarządzania finansami przedsiębiorstw	EKP1	X	X								
SEKP2.	Analizować elementy sprawozdań finansowych	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP3.	Klasyfikować źródła finansowania działalności przedsiębiorstw	EKP1 EKP2	X	X								
SEKP4.	Wykorzystywać funkcję planowania w zarządzaniu finansami	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP5.	Umiejętność zarządzania finansami w sytuacji kryzysowej przedsiębiorstw	EKP2 EKP3	X	X								
SEKP6.	Znajomość finansowych aspektów rozwoju przedsiębiorstw	EKP2 EKP3	X	X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1	Istota finansów przedsiębiorstwa	6
	SEKP1 SEKP2	Podstawy prawne zarządzania finansami w przedsiębiorstwie	
	SEKP2	Podstawowe elementy sprawozdania finansowego	
	SEKP3	Kapitał, jego struktura i koszt kapitału	
	SEKP3	Źródła finansowania działalności operacyjnej i inwestycyjnej przedsiębiorstwa	
	SEKP4	Planowanie finansowe: funkcje, rodzaje, etapy	
SEKP5	Finanse przedsiębiorstwa w sytuacji kryzysowej, restrukturyzacja finansowa		

	SEKP2	Zarządzanie finansami w grupach kapitałowych, skonsolidowane sprawozdania finansowe	
	SEKP4 SEKP6	Finanse przedsiębiorstw w zarządzaniu wartością	
		Razem:	6
Ć	SEKP1 SEKP2	Analiza umiejscowienia finansów w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstw, grup kapitałowych	12
	SEKP1 SEKP2	Rola zarządu w zarządzaniu finansami: umocowanie, odpowiedzialność, wewnętrzne dokumenty organizacyjne	
	SEKP1 SEKP2	Uregulowania w zakresie finansów przedsiębiorstw w kodeksie spółek handlowych	
	SEKP2	Analiza sprawozdań finansowych, analiza finansowa	
	SEKP3	Analiza kosztu kapitału	
	SEKP3 SEKP6	Zastosowanie wskaźników oceny efektywności w podejmowaniu decyzji finansowych i inwestycyjnych	
	SEKP3 SEKP6	Analiza prognozy rentowności	
	SEKP4	Controlling jako narzędzie planowania – aspekty praktyczne: księga controllingu, list planistyczny	
	SEKP4 SEKP5	Program restrukturyzacji finansowej	
	SEKP1 SEKP3	Ceny transferowe w zarządzaniu finansami	
	SEKP3	Umorzenie udziałów jako narzędzie zarządzania finansami	
	SEKP4 SEKP6	Metody szacowania wartości przedsiębiorstwa	
	SEKP3 SEKP6	Finansowe aspekty procesu przekształceń własnościowych	
		<b>Razem w roku:</b>	<b>18</b>

#### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP1</b>	Student posiada mniej niż 50% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	Student posiada 50% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	Student posiada 70% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami	Student posiada 85% wiedzy z zakresu ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania finansami
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP2</b>	Student posiada mniej niż 50% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów	Student posiada 50% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów	Student posiada 70% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów	Student posiada 85% wiedzy z zakresu wykorzystania metod i narzędzi z obszaru finansów
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie pisemne i/lub ustne			
<b>EKP3</b>	Student nie posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Ocenie podlega wartość merytoryczna poziomu umiejętności.	Student posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Ocenie podlega wartość merytoryczna poziomu umiejętności.	Student posiada umiejętności myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Ocenie podlega wartość merytoryczna poziomu umiejętności.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	55	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy i audiowizualny	Sprzęt służący do prezentacji: - treści wykładów w formie prezentacji, - treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji, - prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów.
Projekty/wzory dokumentów, studia przypadków	praca w zespołach/ analiza przypadków/prezentacje

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Bień W.: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, Difin, Warszawa 2008.</li> <li>Krajewski M.: Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwach, ODDK, Gdańsk 2008.</li> <li>Rutkowski A.: Zarządzanie finansami, PWE, Warszawa 2007.</li> <li>Szczepeński J., Szyszko L.: Finanse przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2007.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"> <li>Założyć firmę i nie zbankrutować – aspekty zarządcze, red. S. Sojka, Difin, Warszawa 2009.</li> <li>Duraj J.: Podstawy ekonomiki przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2004.</li> <li>Szczepankowski P.: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania, Wyd. WSPiZ, Warszawa 2004.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W16	Przedmiot:	Inżynieria współbieżności						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	-	6	12								6	12								2	
Razem w czasie studiów:											6	12									2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Znajomość procesów produkcyjnych na etapie projektowania i ich realizacji, w tym metody harmonogramowania produkcji.
2.	Znajomość instrumentarium z zakresu zarządzania i sterowania jakością procesów produkcyjnych.

### Cele przedmiotu:

1.	Poznać ideę i podstawowe zasady inżynierii współbieżnej.
2.	Poznać narzędzia stosowane w rozwiązywaniu wybranych zagadnień realizacji produktu.
3.	Nabyć umiejętności rozwiązywania złożonych zagadnień z wykorzystaniem pracy zespołowej, dostępnych systemów komputerowych.
4.	Zdobycь umiejętności podejmowania decyzji w procesie projektowania wyrobu o złożonej strukturze informacyjnej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Rozróżniać i identyfikować cykl życia systemów produkcyjnych oraz systemów zarządzania, a w szczególności kluczowe procesy zachodzące w tych systemach oraz podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W05
EKP2	Definiować i rozwiązywać zadania z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji stosując myślenie systemowe, metody analityczne i symulacyjne przy jednoczesnej wstępnej analizie i ocenie ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_W09, K_U04
EKP3	Identyfikować metody i narzędzia inżynierii współbieżnej na podstawie analizy przypadku oraz implementować odpowiednio dobrane metody, techniki, narzędzia i materiały do rozwiązania przedsięwzięcia inżynierskiego.	K_U06
EKP4	Myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wypełniając jednocześnie zobowiązania społeczne i dotyczące ochrony środowiska.	K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować podstawowe pojęcia stosowane w inżynierii współbieżnej.	EKP1	X	X								
SEKP2.	Określać i opisywać różnice pomiędzy klasycznym projektowaniem a projektowaniem współbieżnym.	EKP1 EKP2	X	X								

SEKP3.	Identyfikować, analizować i oceniać za pomocą narzędzi analitycznych ograniczenia projektowe procesu/wyrobu uwzględniając warunki ekonomiczne.	EKP2,	X	X								
SEKP4.	Klasyfikować metody zarządzania i sterowania jakością stosowane w inżynierii współbieżnej w kontekście cyklu życia wyrobu.	EK1	X	X								
SEKP5.	Identyfikować, opisywać i implementować metody oraz narzędzia zarządzania i sterowania jakością w inżynierii współbieżnej.	EKP3 EKP4	X	X								
SEKP6.	Rozwiązywać problemy inżynieryjno-ekonomiczne w projektowaniu współbieżnym w aspekcie ekonomicznym i środowiskowym.	EKP5		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Podstawowe założenia inżynierii współbieżnej (concurrent engineering CE).	6
	SEKP3	Projektowanie technologiczne i konstrukcyjne w kontekście CE.	
	SEKP4 SEKP5	Projektowanie współbieżne a zarządzanie jakością procesów.	
	SEKP3	Definiowanie ograniczeń dla procesu/wyrobu.	
	SEKP3 SEKP4	Inne zastosowania idei współbieżności.	
Razem:			6
C	SEKP2	Porównanie sekwencyjnego projektowania wyrobu z projektowaniem współbieżnym.	12
	SEKP1 SEKP3	Ocena projektowania technologicznego i konstrukcyjnego wyrobu z wykorzystaniem metody analizy przypadku.	
	SEKP4 SEKP5	Zastosowanie wybranych narzędzi analitycznych do rozwiązania problemów inżynierskich w cyklu życia wyrobu.	
	SEKP3 SEKP4	Zespołowe rozwiązywanie problemu inżynieryjno-ekonomicznego w projektowaniu współbieżnym.	
	SEKP5 SEKP6	Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe aspekty stosowania inżynierii współbieżnej.	
Razem:			12
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	A: kolokwium pisemne, indywidualne zadanie domowe pisemne. Ć: zadania indywidualne i grupowe.			
<b>EKP1 EKP2 EKP3 EKP4</b>	Nie nie rozróżnia i nie identyfikuje cyklu życia systemów produkcyjnych oraz systemów zarządzania, a w szczególności kluczowych procesów zachodzących w tych systemach oraz podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Definiuje podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, w tym Inżynierii współbieżnej stosując myślenie systemowe, metody analityczne i symulacyjne przy jednoczesnej wstępnej analizie i ocenie ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	Identyfikuje metody i narzędzia inżynierii współbieżnej na podstawie analizy przypadku oraz implementuje odpowiednio dobrane metody, techniki, narzędzia i materiały do rozwiązania prostego przedsięwzięcia inżynierskiego.	Myśli i działa w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wypełniając jednocześnie zobowiązania społeczne i dotyczące ochrony środowiska rozwiązując bardziej złożone (wieloinformacyjne) projekty.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	27	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	50	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracując epod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop.
Oprogramowanie	Rzutnik multimedialny.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Pająk E.: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
2. Szatkowski K.: Przygotowanie produkcji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
3. Silva, D. A. L., Delai, I., de Castro, M. A. S., & Ometto, A. R. (2013). Quality tools applied to Cleaner Production programs: a first approach toward a new methodology. Journal of Cleaner Production, 47, 174-187.
4. Stjepandic, J., Wognum, P. M., & Verhagen, W. (2015). Concurrent Engineering in the 21st Century. Springer. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-13776-6">https://doi.org/10.1007/978-3-319-13776-6</a> .
5. Trocki M.: Nowoczesne zarządzanie projektami. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
Literatura uzupełniająca:
1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W17	Przedmiot:	Zarządzanie wiedzą						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	-	6	12								6	12								2	
<b>Razem w czasie studiów:</b>											<b>6</b>	<b>12</b>									<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1	Wiedza z zakresu zarządzania i realizacji procesów podejmowania decyzji.
2	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów gospodarczych i ekonomii.
3	Wiedza z zakresu funkcjonowania struktur społecznych.
4	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów sektora TSL.

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie przyszłego absolwenta do wykonywania czynności związanych z zarządzaniem wiedzą w przedsiębiorstwie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować, opisywać i modelować problemy oraz procesy decyzyjne w przedsiębiorstwie.	K_W05, K_W09
EKP2	Projektować, implementować i wdrażać systemy wspomagające zarządzanie wiedzą.	K_U05, K_U06, K_K01

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować i opisywać fazy procesu decyzyjnego.	EKP1	X									
SEKP2.	Opisywać problemy decyzyjne za pomocą modeli matematycznych.	EKP1	X									
SEKP3.	Opisywać rolę, znaczenie i specyfikę zarządzania wiedzą.	EKP1	X									
SEKP4.	Klasyfikować i opisywać metody reprezentacji wiedzy.	EKP2	X									
SEKP5.	Rozróżniać i opisywać metody sztucznej inteligencji stosowane w zarządzaniu wiedzą.	EKP2	X									
SEKP6.	Identyfikować zasoby wiedzy, planować procesy ekstrakcji i przechowywania wiedzy	EKP2		X								

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1 SEKP2	Procesy decyzyjne, podejmowanie decyzji na różnych poziomach zarządzania, modele decyzyjne.	6
	SEKP3 SEKP4	Znaczenie wiedzy w przedsiębiorstwie, wiedza jako zasób, zarządzanie wiedzą.	
	SEKP4	Metody reprezentacji wiedzy.	
	SEKP5	Metody sztucznej inteligencji w zarządzaniu wiedzą	
Razem:			6
Ć	SEKP6	Poznanawanie praktyczne metod opisu i specyfikacji wiedzy.	12
	SEKP6	Ćwiczenia w zakresie stosowania metody pozyskiwania wiedzy.	
Razem:			12
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Oceny za aktywność. Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu podejmowania decyzji.	Potrafi definiować i opisywać poszczególne etapy procesu decyzyjnego w odniesieniu do różnych szczebli decyzyjnych.	Potrafi zbudować model matematyczny wybranego problemu decyzyjnego.	Potrafi budować modele matematyczne problemów decyzyjnych różnych klas.
<b>EKP2</b>	Nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć z zakresu zarządzania wiedzą.	Potrafi opisywać metody zarządzania wiedzą oraz budowę i zasadę działania systemów zarządzania wiedzą, ze szczególnym uwzględnieniem systemów ekspertowych.	Projektuje systemy ekspertowe z wykorzystaniem pakietu Sphinx oraz potrafi scharakteryzować i stosować metody zarządzania zasobami wiedzy w przedsiębiorstwie.	Potrafi zastosować metody reprezentacji wiedzy i poprawnie wykorzystać metody i narzędzia zarządzania wiedzą z uwzględnieniem systemów hybrydowych.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	37	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>Łącznie:</b>	57	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputer klasy PC z dostępem do Internetu, pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Windows wraz z urządzeniami prezentacji treści (projektor).

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, PWE, Warszawa 2012.
2. Kwiatkowska A., Systemy wspomaganie decyzji w praktyce, PWN, Warszawa 2007.
3. Zarządzanie wiedzą, red. Jemielniak D., Koźmiński A. K., Wydawnictwa Akademickie i Naukowe, Warszawa 2008.
4. Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, red. K. Perechuda, PWN, Warszawa 2005.
Literatura uzupełniająca:
1. Kijewska K., Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Wydawnictwo BEL, Warszawa 2016
2. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2005.
3. Inteligentne systemy w zarządzaniu, red. J. S. Zieliński, PWN, Warszawa 2000.

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. Radościński E., Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, PWN, Warszawa-Wrocław 2001.</li><li>5. Witkowski T., Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem, WNT, Warszawa 2000.</li><li>6. Decyzje menedżerskie z Excelem, red. T. Szapiro, PWE, Warszawa 2000.</li><li>7. Zastosowania metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, red. R. Knosala, WNT, Warszawa 2002.</li><li>8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol> |
|---|



### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 18	Przedmiot:	Warsztaty logistyczne						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku								ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP		PR
IV	-			18									18							2
<b>Razem w czasie studiów:</b>				<b>18</b>									<b>18</b>							<b>2</b>

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wiedza w zakresie logistyki: zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji
2.	Wiedza w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw

### Cele przedmiotu:

1.	Kreowanie u studentów umiejętności dostrzegania problemów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa wynikające ze wskazanego przypadku
2.	Kreowanie u studentów umiejętności analizy problemów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa wynikających ze wskazanego problemu
3.	Kreowanie u studentów umiejętności opracowania planów działań pozwalających na usprawnienie działań w przedsiębiorstwie na podstawie wskazanego przykładu

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa na podstawie wskazanego przypadku	K_W09, K_U14
EKP2	Potrafi wskazać problemy oraz je przeanalizować na podstawie wskazanego przypadku	K_W09, K_U14
EKP3	Potrafi opracować plan działań pozwalający na rozwiązanie problemów na podstawie wskazanego przypadku	K_W10, K_K02, K_K06

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Analizuje problemy występujące w przedsiębiorstwie na podstawie wskazanego przypadku	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP2.	Dokonuje oceny sytuacji problemowych wynikających ze wskazanego przypadku	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP3.	Wskazuje możliwe sposoby usprawnień pozwalających na rozwiązanie wskazanych problemów	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP4.	Potrafi omówić następstwa wdrożenia proponowanych rozwiązań	EKP1 EKP2 EKP3			x							
SEKP5.	Opracowuje plan działań pozwalający na wdrożenie wskazanych usprawnień	EKP1 EKP2 EKP3			x							

SEKP6.	Prezentuje swoje pomysły	EKP1 EKP2 EKP3				x							
--------	--------------------------	----------------------	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań:	
L	SEKP1	Zajęcia organizacyjne – omówienie zasad pracy na zajęciach	18
	SEKP1	Omówienie przypadku pierwszego	
	SEKP1-5	Praca w grupach nad rozwiązaniem problemu	
	SEKP6	Prezentacja pomysłów rozwiązania problemu	
	SEKP1	Omówienie przypadku drugiego	
	SEKP1-5	Praca w grupach nad rozwiązaniem problemu	
	SEKP6	Prezentacja pomysłów rozwiązania problemu	
	SEKP1-5	Podsumowanie i wnioski z przeprowadzonych badań	
		Razem:	18
		<b>Razem w roku:</b>	<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Zaliczenie na podstawie wystąpienia omawiającego propozycję rozwiązań problemów wskazanych w przypadku opracowanym przez prowadzącego			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa na postawie wskazanego przypadku	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa na postawie wskazanego przypadku	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa oraz wskazać jej przyczyny	Potrafi zdiagnozować sytuację przedsiębiorstwa oraz wskazać i omówić jej przyczyny
<b>EKP2</b>	Nie potrafi wskazać przeanalizować problemów na postawie wskazanego przypadku	Potrafi przeanalizować problemy na postawie wskazanego przypadku po ich wskazaniu przez prowadzącego	Potrafi wskazać problemy ogólne i szczegółowe wynikające z analizowanego przypadku	Potrafi wskazać problemy ogólne i szczegółowe wynikające z podjętego przypadku przeanalizować je i omówić ich znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstwa
<b>EKP3</b>	Nie potrafi opracować planu pozwalającego na rozwiązanie problemów wynikających z wskazanego przypadku	Opracowuje ogólny plan działań pozwalający na usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z zadania	Opracowuje szczegółowy plan działań omawia jego wpływ na usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa	Opracowuje szczegółowy plan działań omawia jego wpływ na usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz potrafi określić następstwa jego wprowadzenia

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>Łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Projektor multimedialny
Oprogramowanie	Komputer, Kartka papieru

## Literatura:

### Literatura podstawowa:

1. Coyle J., Bardi E., Langley J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2013
2. Krawczyk S. Logistyka. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2011
3. Rushton A., Croucher P., Baker P., The Handbook of Logistics and Distribution Management, Kogan Page, 2017
4. Samuel H. Huang, Supply Chain Management for Engineers, C&C Press Taylor & Francis Group LLC, London New York, 2013

### Literatura uzupełniająca:

1. Schroeder Roger G., Johnny Rungtusanatham M., Operations Management in the Supply Chain: Decisions and Cases (McGraw-Hill/Irwin Series, Operations and Decision Sciences) 6th Edition, McGraw Hill, 2013
2. Jedliński M., Frankowska M.: Efektywność systemu dystrybucji, PWE, Warszawa 2011
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.





### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W19	Przedmiot:	Inteligentne systemy transportowe						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku								Liczba godzin w roku								ECTS			
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE		PP	PR	
IV	-	6		12							6		12							2	
Razem w czasie studiów:											6		12								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Podstawowa wiedza z zakresu obsługi sieci i systemów komputerowych.
2.	Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów transportowych.

### Cele przedmiotu:

1.	Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu obszarów funkcjonowania inteligentnych systemów transportowych oraz w umiejętności doboru technologii i rozwiązań praktycznych z zakresu ITS.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu zastosowań TS.	K_W01, K_W06
EKP2	Dobierać podstawowe komponenty dla systemu typu ITS oraz analizować jego działanie.	K_U02, K_U13

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Definiować pojęcie inteligentnych systemów transportowych.	EKP1	X									
SEKP2.	Porównać metody pozyskiwania danych w rozwiązaniach ITS.	EKP2	X									
SEKP3.	Scharakteryzować metody prezentacji treści w rozwiązaniach ITS.	EKP2	X									
SEKP4.	Posługiwać się krajową architekturą ITS.	EKP1 EKP2	X		X							
SEKP5.	Dobierać komponenty i analizować działanie rozwiązań ITS.	EKP2			X							
SEKP6.	Demonstrować wykorzystywanie rozwiązań ITS w praktyce.	EKP1 EKP2			X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
<b>Rok: IV</b>		Odniesienie do innych wymagań: Telematyka, Technologie informacyjne	
A	SEKP1	Istota i funkcjonowanie inteligentnych systemów transportowych.	6
	SEKP2	Pozyskiwanie danych na potrzeby rozwiązań ITS (czujniki pomiarowe, kamery wideo, radary, itp.).	
	SEKP3	Prezentacja informacji w rozwiązaniach ITS (systemy GIS, systemy kontroli dostępu).	
	SEKP2 SEKP3 SEKP4	Systemy sterowania ruchem.	
	Razem:		

L	SEKP4	Dobór komponentów rozwiązań ITS.	12
	SEKP5 SEKP6	Analiza rozwiązań ITS z wykorzystaniem narzędzi symulacyjnych.	
Razem:			12
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu (część audytoryjna) oraz rozwiązanie zadań laboratoryjnych (część praktyczna).			
<b>EKP1</b>	Nie potrafi zdefiniować pojęcia ITS.	Potrafi zdefiniować pojęcie ITS oraz wskazać obszary zastosowań tego typu systemów.	Potrafi omówić obszary zastosowań ITS, a także scharakteryzować stosowane w nich technologie.	Potrafi omówić obszary zastosowań ITS, scharakteryzować stosowane w nich technologie oraz omówić zasady ich funkcjonowania.
<b>EKP2</b>	Nie zna podstawowych komponentów ITS.	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe komponenty ITS.	Potrafi dobrać najważniejsze komponenty rozwiązania ITS oraz zanalizować ich znaczenie dla poprawności jego funkcjonowania.	Potrafi prawidłowo dobrać parametry komponentów dla ITS oraz dokonać pełnej analizy działania modelowanego systemu.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	2	
<b>łącznie:</b>	52	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.
Wyposażenie specjalistyczne	Zestaw urządzeń pomiarowych: radarowe detektory ruchu (np. Sierzeża SR4), lidarowe detektory ruchu (np. Poliskan), fotoradar, sonometry.
Oprogramowanie	Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych urządzeń telematycznych.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
1. Rosiński A., Modelowanie procesu eksploatacji systemów telematiki transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
2. Nowacki G. (red.): Telematyka transportu drogowego, ITS, Warszawa 2008.
3. Narkiewicz J., GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne, WKŁ, Warszawa 2007.
4. Adamski A.: Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie, Uczelniany Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2003.
5. Cichocki P.: Inteligentne systemy sterowania ruchem, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2009.
Literatura uzupełniająca:
1. Leśko M., Guzik J., Sterowanie ruchem drogowym. Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Katowice 2000.
2. Sroka H., Kisielnicki J., Pańkowska M., Zintegrowane Systemy Informatyczne, PWN, 2012.
3. Piecha J.: Rejestracja i przetwarzanie danych w telematycznych systemach transportu, praca zbiorowa, Monografia wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

Nr:	W 20	Przedmiot:	E-biznes						
Kierunek:	TRANSPORT		Specjalność:			EPIFM, ETK, liBwTD, LTZ			
Stopień studiów:	I		Forma studiów:	niestacjonarne		Rok studiów:	IV	Semestr:	-
Status przedmiotu:	do wyboru		Grupa przedmiotów:			do wyboru			

Rok	Liczba tygodni w semestrze	Liczba godzin w tygodniu/bloku									Liczba godzin w roku									ECTS	
		A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR	A	Ć	L	EL	S	P	SE	PP	PR		
IV	-	6		12							6		12							2	
Razem w czasie studiów:											6		12								2

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

1.	Wymagane przygotowanie z przedmiotów Informatyka, Telematyka, Systemy informatyczne w logistyce.
----	--

### Cele przedmiotu:

1.	Przygotowanie studentów do praktycznego wykorzystania sfery e-biznesu w firmach logistycznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

Lp.	Opis	Kody EK dla kierunku
EKP1	Definiować podstawowe elementy związane z e-biznesem.	K_W05; K_W07; K_U01; K_U20; K_U21; K_K04
EKP2	Opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu	K_W05; K_W11; K_U01; K_U21; K_K04; K_K06
EKP3	Potrafić opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie.	K_W05; K_W07; K_U01; K_U20; K_K04

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu na roku IV:

Lp.	Szczegółowy efekty uczenia się	Powiązanie z EKP	A	Ć	L	E	S	P	SE	PP	PR	Uwagi
SEKP1.	Systematyzować pojęcia związane z e-commerce, outsourcingiem, telepracą i home-bankingiem.	EKP1	X		X							
SEKP2.	Modelować segmentację klientów w e-biznesie.	EKP2	X		X							
SEKP3.	Opracować model marketingu i obsługi klienta w e-biznesie.	EKP2	X		X							
SEKP4.	Ustalić parametry KPI działalności w zakresie e-biznesu.	EKP2	X		X							
SEKP5.	Opracować model struktury przychodów i kosztów w e-biznesie w firmie branży logistycznej.	EKP3	X		X							

### Treści programowe:

Forma zajęć	Powiązanie z SEKP	Realizowane treści	Liczba godzin
Rok: IV		Odniesienie do innych wymagań:	
A	SEKP1-5	Szablon modelu e-biznesowego.	6
	SEKP1-5	Strumienie przychodów i kosztów w e-biznesie.	
	SEKP1-3	Komunikacja między systemami IT: WebServices, EDI, XML.	
	SEKP1-3	Kanały komunikacji, dystrybucji i sprzedaży w e-biznesie.	
	SEKP1-5	Sklepy internetowe, platformy aukcyjne i giełdy internetowe.	
	SEKP1-5	E-płatności, home-banking.	
	SEKP1	Kwestie prawne w e-biznesie, znaki towarowe i licencjonowanie.	

	SEKP3		6
	SEKP5		
	SEKP1-5	Telepraca, Outsourcing i Cloud Computing.	
	SEKP1-5	Obsługa klienta, marketing w e-biznesie, e-commerce	
Razem:			6
L	SEKP1-5	Budowa struktury przychodów i kosztów w modelu e-biznesowym, e-płatności, home-banking.	12
	SEKP1-2 SEKP4-5	Budowa modelu e-biznesu z uwzględnieniem specyfiki firmy logistycznej.	
	SEKP1-5	Modelowanie segmentacji klientów w e-biznesie.	
	SEKP1 SEKP3 SEKP4 SEKP5	Metodyka wdrażania innowacji w projekcie e-biznesowym.	
	SEKP1-5	Obsługa klienta, marketing w e-biznesie, e-commerce	
	Razem:		
<b>Razem w roku:</b>			<b>18</b>

### Metody i kryteria oceny:

Oceny	2	3	3,5 – 4	4,5 – 5
<b>Metody oceny:</b>	Punktowanie aktywności podczas zajęć, zadania w trakcie zajęć na oceny cząstkowe.			
<b>EKP1</b>	Student nie potrafi definiować podstawowych elementów związanych z e-biznesem.	Student potrafi definiować podstawowe elementy związane z e-biznesem.	Student potrafi definiować podstawowe elementy związane z e-biznesem. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych.	Student potrafi definiować zaawansowane elementy związane z e-biznesem.
<b>EKP2</b>	Student nie potrafi opracować praktycznych zasad prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie podstawowym. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych.	Student potrafi opracować praktyczne zasady prowadzenia działań w sferze e-biznesu w zakresie zaawansowanym.
<b>EKP3</b>	Student nie potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie podstawowym.	Student potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie podstawowym. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych.	Student potrafi opracować dla firmy logistycznej model strumienia przychodów i struktury kosztów w e-biznesie w zakresie zaawansowanym.

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Punkty ECTS
Godziny zajęć	18	2
Praca własna studenta	32	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami	5	
<b>łącznie:</b>	<b>55</b>	

### Narzędzia dydaktyczne:

Rodzaj	Opis
Sprzęt komputerowy	Komputery z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows/Linux.
Oprogramowanie	Rozwiązania z kręgu OpenSource.

### Literatura:

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dutko, M.: E-biznes. Poradnik praktyka, Helion, Gliwice, 2010.</li><li>2. Siegel, D.: Futuryzuj swoją firmę. Strategia biznesu w dobie e-klienta. IFC Press, Kraków, 2001.</li><li>3. Osterwalder, A., Pigneur, Y.: Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera, Helion, Gliwice, 2012.</li><li>4. Chan, H., Lee, R., Dillon, T., Chang, E.: E-Commerce: Fundamentals and Applications, Wiley, New York, 2001.</li><li>5. Maciejewski, T.: Firma w Internecie. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2004.</li></ol>
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kierzkowska, P.: E-biznes. Relacje z klientem. Helion, Gliwice, 2012.</li><li>2. Nahari, H., Krutz, R.L.: Web Commerce Security: Design and Development, Wiley, New York, 2011.</li><li>3. Ullman L.: E-commerce. Genialnie proste tworzenie serwisów w PHP i MySQL. Helion, Gliwice, 2011.</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>



## 5. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się

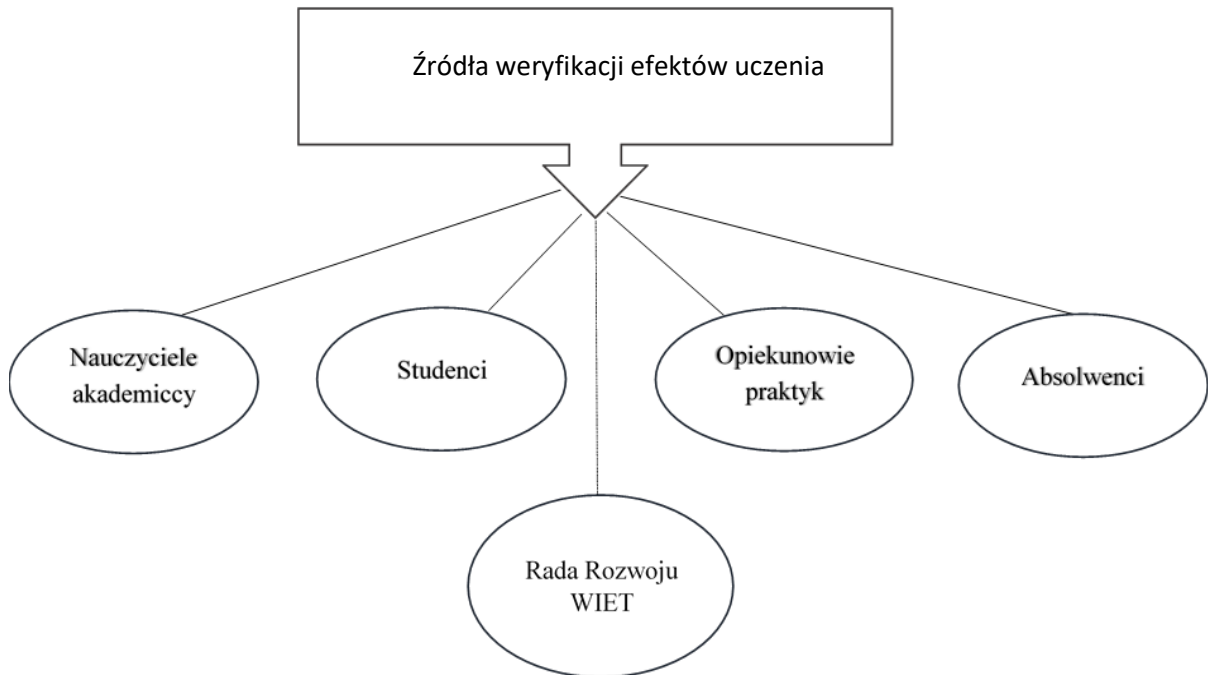
### System weryfikacji efektów uczenia się WI-ET

1. System weryfikacji efektów uczenia się na Wydziale obejmuje ocenę osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, przewidzianych dla danego kierunku studiów.
2. Kierunkowe efekty uczenia się są przyjmowane w ustalony sposób odpowiednimi przepisami oraz wprowadzane do odpowiednich kart przedmiotów przez prowadzących dane zajęcia.
3. Weryfikacja efektów uczenia się osiąganych przez studentów obejmuje zarówno wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.
4. Nauczyciel akademicki każdorazowo uwzględnienia osiągnięcia studenta w trzech wyżej wymienionych zakresach. Tym samym, nauczyciel sprawdza czy efekty uczenia się zostały osiągnięte.
5. Nauczyciel akademicki zobowiązany jest do każdorazowego informowania studenta o jego osiągnięciach lub brakach.
6. Weryfikacja efektów uczenia się studentów dokonywana jest poprzez:
  - zaliczenia cząstkowe;
  - wystawianie ocen końcowych z danego przedmiotu;
  - weryfikację osiągniętych efektów uzyskanych w trakcie praktyk zawodowych;
  - pracę w trakcie seminariów i procesu przygotowywania pracy dyplomowej;
  - egzamin dyplomowy;
  - kwestionariusz oceny zajęć dydaktycznych.
7. Zasady oceny studentów określa Regulamin Studiów.
8. Metody weryfikacji efektów uczenia się są wskazane i opisane wraz z kryteriami w formularzu sylabusa danego przedmiotu.
9. Sposób weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w trakcie praktyki zawodowej jest określony odpowiednim regulaminem praktyk.
10. System weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia kwestionariusz oceny zajęć dydaktycznych.
11. System weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia system hospitacji zajęć dydaktycznych.
12. System weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia opinie Rady Rozwoju WI-ET.



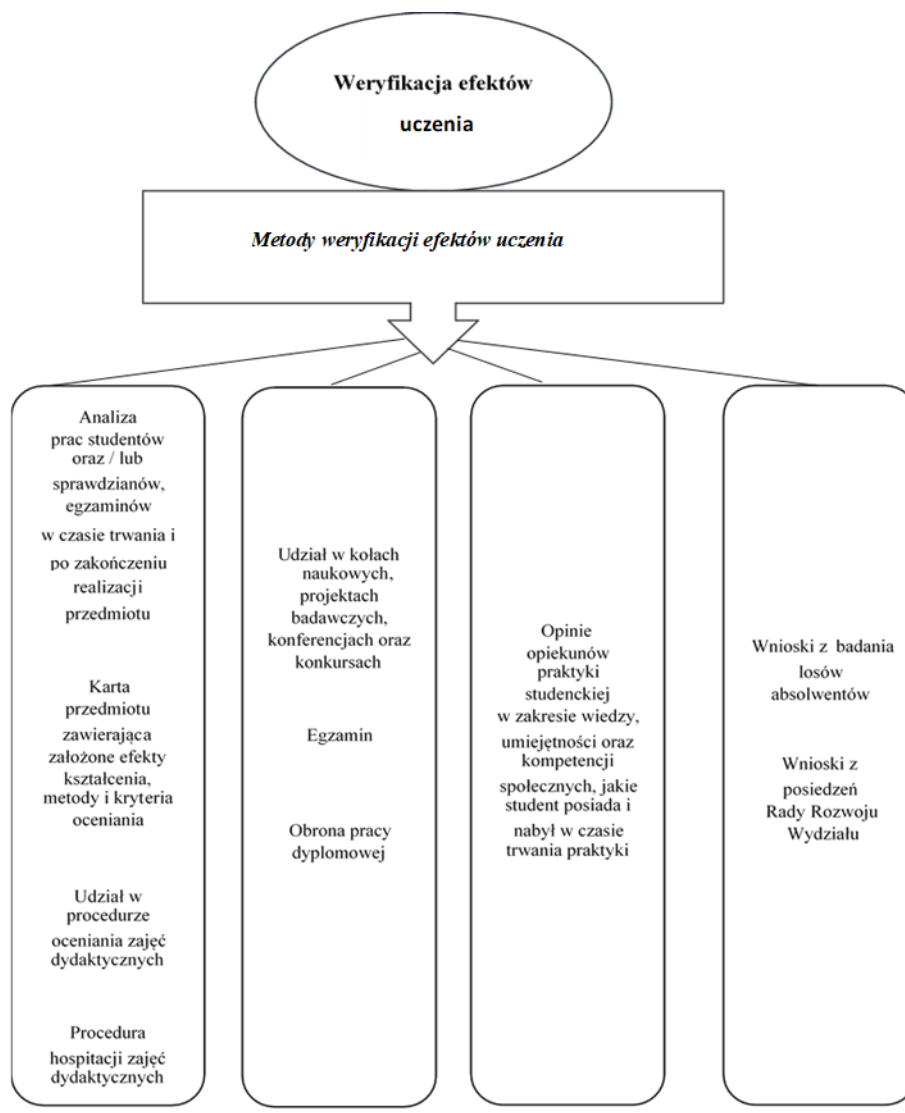


## Źródła weryfikacji efektów uczenia się



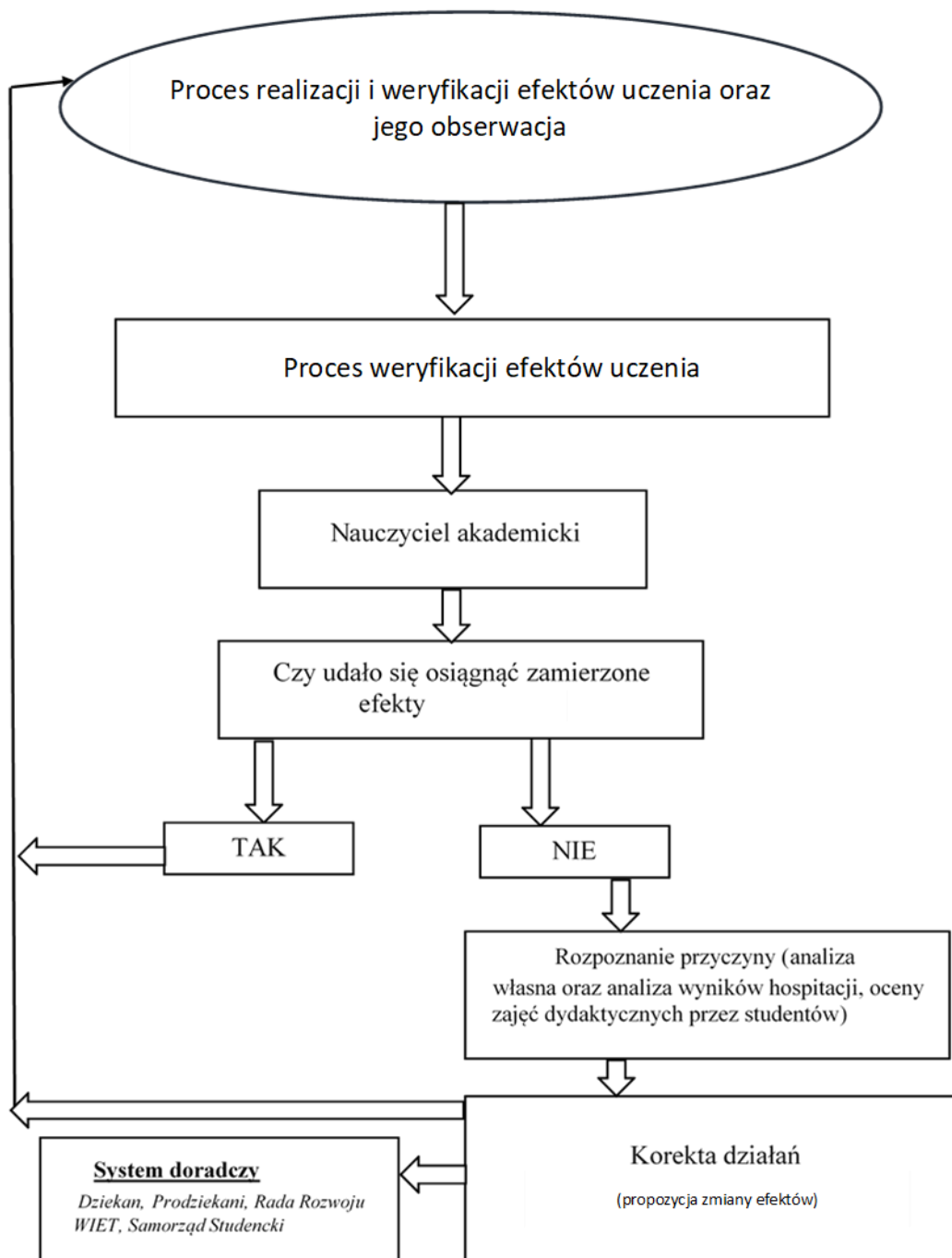


## Metody weryfikacji efektów uczenia się



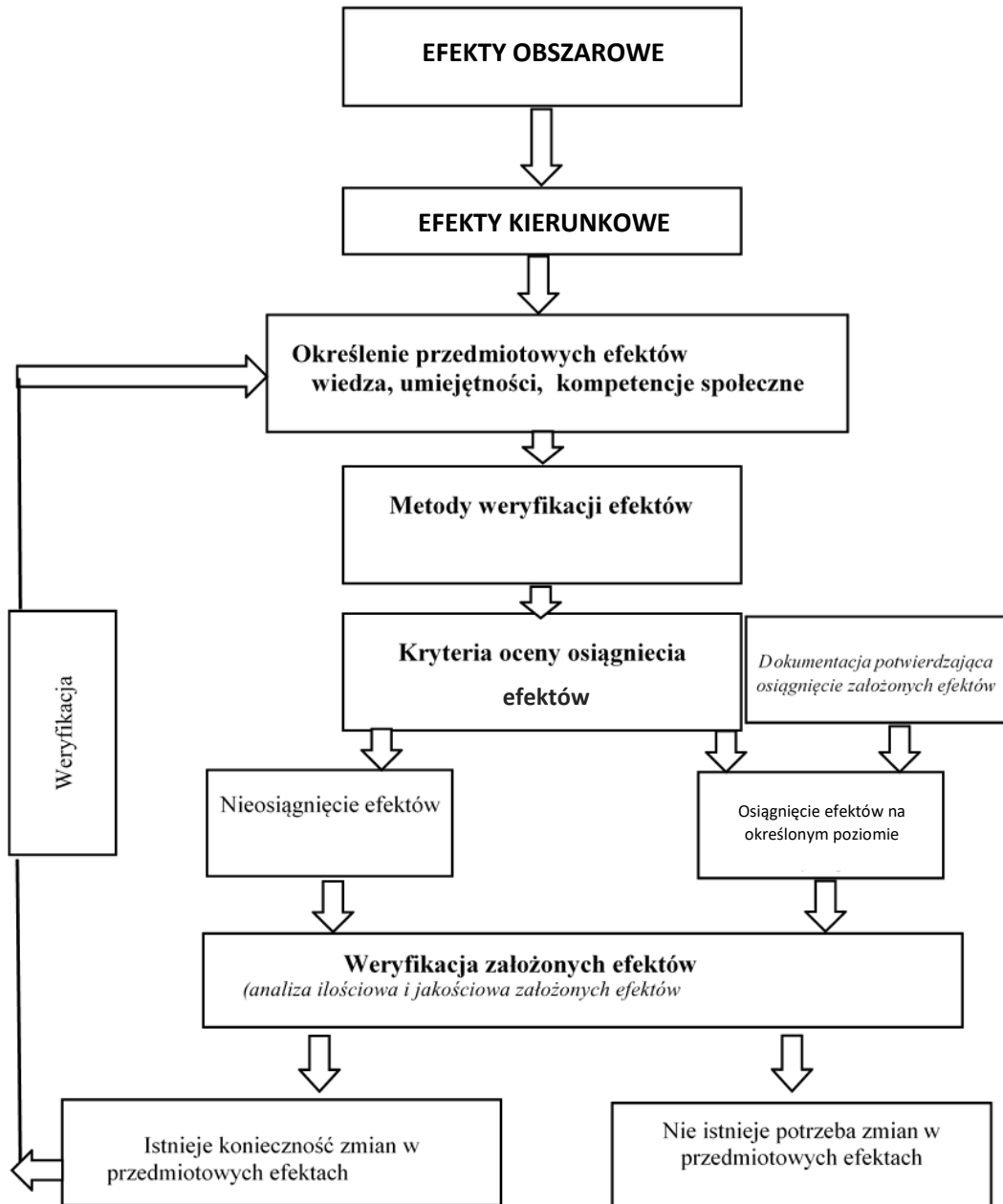


## Sposób weryfikowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów





## Sposób walidacji efektów na każdym etapie procesu kształcenia







## 6. Wewnętrzny system zapewnienia jakości

Starania o zapewnienie jakości kształcenia na prowadzonych na Wydziale WI-ET kierunkach studiów należą do jednych z najważniejszych zadań działalności dydaktycznej. Wydział zdobył wieloletnie doświadczenie wynikające z potrzeby dostosowania poziomu kształcenia studentów i uzyskiwanych przez nich kompetencji do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Ewaluacja programów kształcenia, form i metod dydaktycznych ma charakter ciągły i wspierana jest odpowiedzialnością Wydziału na wzrastające w tym zakresie wymagania i obligatoryjne standardy międzynarodowe.

Aktualnie działania w zakresie systemu jakości kształcenia realizowane są w całej uczelni na podbudowie Systemu Zarządzania Jakością. Do poprawy jakości kształcenia wykorzystywane są narzędzia, działania i procesy doskonalące, weryfikowane i nadzorowane przez ten system. Na poziomie wydziałów Politechniki Morskiej w Szczecinie funkcjonują Wydziałowe Kolegia ds. Jakości Kształcenia. Nie inaczej jest na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu.

Kolejnym elementem doskonalenia jakości kształcenia są konsultacje ze środowiskiem biznesowym, którego reprezentanci zasiadają w Radzie Rozwoju WI-ET. Przedsiębiorstwa będące partnerami Wydziału, zatrudniając wielu absolwentów, przekazują swoje opinie o ich wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach, co pozwala na bieżąco utrzymywać wysoką jakość kształcenia poprzez modyfikowanie treści nauczania i wymagań w stosunku do studentek i studentów na dotychczas prowadzonych kierunkach zgodnie z oczekiwaniami rynku pracy.



## 7. Wprowadzone zmiany

Data	Charakter zmiany	Zakres



**Objaśnienia skrótów:**

A audytoria,  
Ć ćwiczenia,  
L laboratorium,  
S symulator,  
SE seminarium,  
P projekt,  
E e-learning,  
PP praca przejściowa,  
PR praktyka.

**Opracowanie planu studiów i treści programowych:**

prof. dr hab. inż. Tygran Dzhuguryan  
dr hab. inż. Chmiel Jarosław, prof. AM  
dr hab. inż. Chrzanowski Janusz, prof. AM  
prof. Dr.-Ing. Habil. Uhl Tadeus, prof. AM  
dr hab. inż. Iwańkiewicz Remigiusz, prof. AM  
dr hab. inż. Konicki Wojciech, prof. AM  
dr hab inż. Kotowska Izabela, prof. AM  
dr hab. Iwan Stanisław, prof. AM  
dr hab. Kasyk Lech, prof. AM  
dr inż. Bojanowska Milena  
dr inż. Deja Agnieszka  
dr inż. Drzewieniecka Beata  
dr inż. Dudek Tomasz  
dr inż. Drop Natalia  
dr inż. Hącia Ewa  
dr inż. Kędzierska Katarzyna  
dr inż. Jendryczka Violetta  
dr inż. Landowski Marek  
dr inż. Łapko Aleksandra  
dr inż. Montwiłł Andrzej  
dr inż. Pietrzak Krystian  
dr inż. Pietrzak Oliwia  
dr inż. Rutkowski Radosław  
dr inż. Sosik - Filipiak Katarzyna  
dr inż. Strulak-Wójcikiewicz Roma  
dr inż. Szyszko Małgorzata  
dr inż. Tarnapowicz Dariusz  
dr inż. Torbacki Witold  
dr inż. Tuleja Joanna  
dr inż. Wagner Natalia  
dr inż. Wiśnicki Bogusz  
dr inż. Wolnowska Anna  
dr Bernacki Dariusz  
dr Bieg Bohdan  
dr Kasińska Joanna  
dr Kijewska Kinga  
dr Kowalska Agata  
dr Kowalski Sylwester  
dr Królikowski Aleksander  
dr Lemke Justyna  
dr Marosek Konrad  
dr Rzempala Artur  
dr kpt. ż.s. Woś Krzysztof  
mgr inż. Kujawski Artur  
mgr inż. Dzikowski Remigiusz  
mgr inż. Kaśkosz Karolina  
mgr inż. Nürnberg Mariusz  
mgr inż. Marek Staude  
mgr inż. Wojnowski Jacek  
mgr Biegański Marek  
mgr Cisko-Kuźmińska Marzena  
mgr Chuta Jakub  
mgr Gajewska Halina  
mgr Gunia Magdalena  
mgr Góra-Kosicka Irena  
mgr Jankowiak Artur  
mgr Jaśkiewicz Wojciech  
mgr Kłosiński Janusz  
mgr Kosińska Magdalena



mgr Korcz Zofia  
mgr Kowalczyk Joanna  
mgr Lipecki Artur  
mgr Mańkowska Aleksandra  
mgr Marchewka Norbert  
mgr Mastalerz Krzysztof  
mgr Misiak Agnieszka  
mgr Skarbek Agnieszka  
mgr Ewa Ślufarska-Miączyńska  
mgr Terczyński Robert  
mgr Grzegorz Wilento  
mgr Katarzyna Zawadzka  
mgr Małgorzata Zgrych