

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Transport multimodalny
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Multimodal transport
KOD PRZEDMIOTU	WM TRANS oIIS D2 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie się z problematyką organizacji systemów transportu multimodalnego oraz doboru środków transportu i technologii przeładunkowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Znajomość podstaw z zakresu transportu towarów i logistyki

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Student, który zaliczył przedmiot posiada wiedzę z zakresu zarządzania systemami transportowymi w multimodalnym łańcuchu transportowym.

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 Student, który zaliczył przedmiot zna problematykę rozwoju nowoczesnych systemów i środków transportu jako podstawę do budowania łańcucha transportu multimodalnego.

EK3 Wiedza Efekt kształcenia 3 Student, który zaliczył przedmiot zna techniki transportu kombinowanego piggy-back oraz techniki przeładunku poziomego

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 Student, który zaliczył przedmiot potrafi przeanalizować współdziałanie systemów transportowych w multimodalnym łańcuchu transportowym.

EK5 Umiejętności Efekt kształcenia 5 Student, który zaliczył przedmiot potrafi zdiagnozować i ocenić warunki techniczne eksploatacji środków transportu stosowanych w transporcie multimodalnym.

EK6 Umiejętności Efekt kształcenia 6 Student, który zaliczył przedmiot potrafi rozwiązywać problemy techniczne z zakresu organizacji i technologii transportu multimodalnego, znaleźć odpowiednią literaturę techniczną i przyswoić wiedzę konieczną do rozwiązania wybranego problemu.

EK7 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 7 Student, który zaliczył przedmiot potrafi dostrzegać preferencje klientów i zdolność do ich zaspakajania podejmować uzasadnione formy ryzyka w realizowanych zadaniach transportu multimodalnego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Transport multimodalny pojęcia podstawowe, system transportowy, transport multimodalny, transport intermodalny, transport kombiowany, systemy transportowe transportu multimodalnego.	3
W2	Treści programowe 2 Struktura i organizacja oraz warunki współdziałania systemów transportowych w multimodalnym systemie transportowym	3
W3	Treści programowe 3 Technologie przeładunkowe i zabezpieczenie towarów w transporcie multimodalnym.	2
W4	Treści programowe 4 Infrastruktura transportu multimodalnego, terminale i punkty przeładunkowe, centra logistyczne.	3
W5	Treści programowe 5 Dokumenty występujące w transporcie multimodalnym.	2
W6	Treści programowe 6 Przykłady zastosowania transportu multimodalnego.	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Treści programowe 1 Projektowanie multimodalnego systemu transportowego	3
S2	Treści programowe 2 Analiza efektywności systemów multimodalnych	3
S3	Treści programowe 3 Analiza kosztów funkcjonowania systemów multimodalnych	3
S4	Treści programowe 4 Projektowanie doboru środków transportowych w transporcie multimodalnym	3
S5	Treści programowe 5 Wykorzystanie technologii informacyjnych w transporcie multimodalnym.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zajęcia seminaryjne

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	3
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	38
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie oceny pozytywnej

W2 Średnia ważona ocen

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w stopniu podstawowym dobrać środki transportowe oraz zaproponować ich wykorzystanie
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w stopniu szczegółowym dobrać środki transportowe oraz zaproponować ich wykorzystanie
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w stopniu zaawansowanym dobrać środki transportowe oraz zaproponować ich wykorzystanie
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w stopniu podstawowym określić koszty funkcjonowania systemu multimodalnego
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w stopniu szczegółowym określić koszty funkcjonowania systemu multimodalnego
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w stopniu zaawansowanym określić koszty funkcjonowania systemu multimodalnego
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w stopniu podstawowym dokonać organizacji transportu kombinowanego
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w stopniu szczegółowym dokonać organizacji transportu kombinowanego
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w stopniu zaawansowanym dokonać organizacji transportu kombinowanego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w stopniu podstawowym wykonać analizę efektywności funkcjonowania systemu multimodalnego

NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w stopniu szczegółowym wykonać analizę efektywności funkcjonowania systemu multimodalnego
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w stopniu zaawansowanym wykonać analizę efektywności funkcjonowania systemu multimodalnego
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w stopniu podstawowym zaprojektować optymalny system multimodalny i zaplanować jego funkcjonowanie
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w stopniu szczegółowym zaprojektować optymalny system multimodalny i zaplanować jego funkcjonowanie
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w stopniu zaawansowanym zaprojektować optymalny system multimodalny i zaplanować jego funkcjonowanie
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać podstawowe sposoby zabezpieczenia ładunków w transporcie multimodalnym
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wskazać złożone zabezpieczenia ładunków w transporcie multimodalnym
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wskazać zaawansowane sposoby zabezpieczenia ładunków w transporcie multimodalnym
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 3.0	Student w stopniu podstawowym potrafi wykonać analizę ryzyka
NA OCENĘ 4.0	Student w stopniu szczegółowym potrafi wykonać analizę ryzyka
NA OCENĘ 5.0	Student w stopniu zaawansowanym potrafi wykonać analizę ryzyka

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W02 K2_W09 K2_UB04	Cel 1	W1 W2	N1 N2	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K2_W01 K2_W02 K2_W08 K2_UB01 K2_UB02 K2_UO01 K2_UO02 K2_K01 K2_K02	Cel 1	W3 W4	N1 N2	P1
EK3	K2_W01 K2_W02 K2_UB02 K2_UO01 K2_UP14 K2_K01 K2_K02	Cel 1	W4 W5	N2	P1
EK4	K2_W01 K2_W02 K2_UB01 K2_UB02 K2_UO01 K2_UP01 K2_UP14 K2_K01 K2_K02	Cel 1	W1 W2 W3 S1 S4	N1 N2	F1
EK5	K2_W10 K2_UB02 K2_UB03 K2_UO03	Cel 1	W1 W2 W3 W4 S1 S2 S3	N1 N2	F1
EK6	K2_W09 K2_UB07 K2_UP01 K2_UP14	Cel 1	W1 W3 S1 S3 S4	N1 N2	F1 P1
EK7	K2_W06 K2_W09 K2_W13	Cel 1	W1 W2 S2 S3	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Jacyna M. Pyza D., Jachimowski R.** — *Transport intermodalny: Projektowanie terminali przeładunkowych*, Warszawa, 2017, Polskie Wydawnictwo Naukowe
- [2] | **Wronka J.** — *Transport kombinowany/intermodalny*, Szczecin, 2008, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego
- [3] | **Neider J., Marciniak-Neider D.** — *Transport multimodalny w Europie*, Gdańsk, 2006, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Neider J.** — *Transport międzynarodowy*, Warszawa, 2015, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [2] | **Zielaskiewicz H.** — *Transport intermodalny na rynku usług przewozowych*, Radom, 2011, Wydawnictwo ITE Radom
- [3] | **Neider J.** — *Transport w handlu międzynarodowym*, Gdańsk, 2006, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Rydzkowski W. (red.)** — *Przewozy intermodalne*, Poznań, 2015, Instytut Logistyki i Magazynowania

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Teresa Gajewska (kontakt: teresa.gajewska@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Teresa Gajewska (kontakt: teresa.gajewska@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Augustyn Lorenc (kontakt: alorenc@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....