



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Transport multimodalny

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03TLOS.PI8C.3004.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		znajomość organizacji i funkcjonowania gałęzi transportu oraz gospodarki i międzynarodowej wymiany handlowej	
Przedmioty wprowadzające		transport międzynarodowy	
Koordynator		Marietta Markiewicz	
Okres Semestr 4		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zasad budowy i modelowania systemów, środków transportowych i urządzeń infrastruktury transportowej i logistycznej oraz modelowania procesów realizowanych w tych systemach	TLO_O1_K_W02	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma uporządkowaną i rozszerzoną wiedzę dotyczącą projektowania infrastruktury oraz nowych technologii w logistyce	TLO_O1_K_W12	P6S_WK P6S_WK_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi zdobywać, wykorzystywać i interpretować informacje pozyskiwane z literatury	TLO_O1_K_U01	P6S_UU
U2	potrafi dokonywać wyboru i zastosowań poznanych metod i narzędzi stosowanych do analizy systemów transportowych	TLO_O1_K_U07	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	potrafi zastosować wiedzę teoretyczną oraz odpowiednie narzędzia w celu projektowania systemów logistycznych dotyczących środków transportu i infrastruktury drogowej	TLO_O1_K_U10	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	TLO_O1_K_K04	P6S_KO
K2	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki	TLO_O1_K_K05	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia związane z organizacją przewozu w technologiach multimodalnych. Jednostki ładunkowe, procesy jednostkowania ładunków, konteneryzacja, podmioty wykonujące lub organizujące przewóz. Modele organizacji transportu multimodalnego. Systemy multimodalne. Infrastruktura transportowa. Terminale multimodalne.	Wykład	W1, W2, U1, K1
2.	Przygotowanie projektu dotyczącego przewóz towarów z wykorzystaniem dwóch lub więcej rodzajów transportu, przy założeniu zmiany jednostki ładunkowej.	Ćwiczenia projektowe	U2, U3, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	kolokwium	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	złożenie projektu	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
W2	x	
U1	x	x
U2		x
U3		x
K1	x	
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Neider J., Transport międzynarodowy, PWE, Warszawa, 2015.
2. rochowski L., Żuchowski A., Technika transportu ładunków, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2016.
3. E. Czermański, Combined Transport in the Baltic Sea Region, Wydawnictwo Instytutu Transportu i Handlu Morskiego Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2021.

Literatura uzupełniająca

1. Czermański E., Zagadnienia terminologiczne transportu wielogłęziowego, "Współczesna Gospodarka", 2011.
2. Stanjaart M., Multimodal Transport Law Michiel Spanjaart, Taylor & Francis Ltd, Wielka Brytania, 2017.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	3
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	2
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut