

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-T-EZ-510
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-T-EZ-607
Nazwa przedmiotu	Technologia przewozów drogowych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Road transport technology	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	eksploatacja i zarządzanie w transporcie drogowym
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Andrzej Zuska
Zatwierdził	Dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan WMiBM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma uporządkowaną wiedzę na temat przedmiotów pracy (jego cech i właściwości). Zna zasady formowania jednorodnych jednostek ładunkowych.	TR1_W08
	W02	Ma uporządkowaną wiedzę na temat środków pracy stosowanych w transporcie samochodowym oraz zna warunki korzystania z infrastruktury drogowej.	TR1_W08
	W03	Ma uporządkowaną wiedzę na temat zasad doboru środków przewozowych transportu samochodowego oraz rozmieszczaniu ładunków na ich przestrzeni ładunkowej.	TR1_W08
Umiejętności	U01	Posiada umiejętność projektowania jednostki ładunkowej oraz rozmieszczania ładunku w przestrzeni ładunkowej pojazdu.	TR1_U14 TR1_U20 TR1_U21
	U02	Posiada umiejętność dobór pojazdu do zadania przewozowego oraz obliczyć koszt realizacji zadania przewozowego.	TR1_U14 TR1_U20 TR1_U21
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość pozatechnicznych skutków nieprawidłowego rozmieszczenia i zamocowania ładunku na czas jego transportu.	TR1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<p>Rola transportu samochodowego w gospodarce narodowej. Podstawowe pojęcia z dziedziny transportu – klasyfikacja transportu.</p> <p>Proces transportowy i proces przewozowy w ujęciu czynnościowym, organizacyjnym. Ładunek jako przedmiot pracy w transporcie. Podatność transportowa ładunków. Klasyfikacja podatności i jej mierniki. Klasyfikacje ładunków. Transportowa postać ładunku. Opakowania i ich znakowanie oraz zasady formowania jednostek ładunkowych.</p> <p>Klasyfikacja ładunkowych i przewozowych środków transportowych. Rodzaje środków pracy stosowanych w transporcie samochodowym ich klasyfikacja oraz koszty ich posiadania, zużycia i eksploatacji. Kryteria doboru środków pracy do zadań przewozowych. Koszty ich posiadania, zużycia i eksploatacji.</p> <p>Zasady rozmieszczania ładunków w przestrzeni ładunkowej pojazdów. Ograniczenia wymiarowe oraz wynikające ładowności konstrukcyjnej pojazdu, dopuszczalnej ładowności, dopuszczalnej masy całkowitej oraz nacisków na osie pojazdu samochodowego.</p> <p>Siły oddziałujące na ładunek podczas jazdy. Przykłady nieprawidłowego mocowania ładunków oraz ich skutki. Stateczność ładunku, metody i narzędzia stosowane do mocowania ładunku.</p> <p>Wydajność i koszty w transporcie samochodowym.</p>





projekt	<p>Zadanie projektowe dotyczy przewozu wybranego rodzaju ładunku transportem samochodowym i obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterystykę przedmiotu przewozu, formowanie jednostek ładunkowych, – dobór pojazdu, – dobór maszyn i urządzeń ładunkowych, – zaplanowanie rozmieszczenie ładunku na przestrzeni ładunkowej z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z konstrukcyjnej i dopuszczalnej ładowności pojazdu oraz z dopuszczalnej masy całkowitej i nacisku osi pojazdu na drogę, – wyznaczanie sił działających na ładunek podczas jazdy, – dobór urządzeń do mocowania ładunków, – wyznaczenie wybranych składników kosztów transportu samochodowego, – analiza uzyskanych wyników ich interpretacja oraz ocena.
---------	--

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01-W03			x			
U01-U02				x		
K01						x

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego
projekt	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie zadania projektowego (co najmniej 50% pkt.).

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h





6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6	1,1	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25	25	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0	1,0	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50	50	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2		ECTS

LITERATURA

1. Bogdanowicz S.: Podatność. Teoria i zastosowanie w transporcie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
2. Lissowska E. (red.): Technologia procesów przewozowych w transporcie samochodowym, WKiŁ, Warszawa 1975.
3. Mendyk E.: Ekonomika i organizacja transportu, WSL, Poznań 2002.
4. Mindur L. (red.): Współczesne technologie transportowe, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2004.
5. Mindur L. (red.): Technologie transportowe XXI wieku, ITE, Warszawa-Radom 2008.
6. Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków, WKiŁ, Warszawa 2009.
7. Wasiak M., Jacyna-Gołda I.: Transport drogowy w łańcuchach dostaw. Wyznaczanie kosztów, PWN, Warszawa 2016.
8. Kompedium wiedzy praktycznej. Tom I. Zabezpieczenia ładunków oraz zagadnienia techniczno-eksploatacyjne w transporcie drogowym, SYSTHERM D. Gazińska S.J., Poznań 2010.

