



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Modelowanie ruchu drogowego w sieci transportowej

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka Specjalność: inżynieria bezpieczeństwa ruchu drogowego Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03TLOIBRDS.DI2D.3050.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	matematyka, systemy transportowe		
Koordinator	Marcin Karwasz		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15		Liczba punktów ECTS 2.0

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 pogłębioną oraz uporządkowaną wiedzę w zakresie spedycji, infrastruktury, systemów transportowych oraz logistycznych, podatności transportowej ładunków oraz postępowania przy przewozie towarów specjalnych	TLO_O2_K_W04	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania, organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz infrastruktury logistycznej i drogowej	TLO_O2_K_W07	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury transportu i logistyki, z uwzględnieniem ich oddziaływania na środowisko naturalne i obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych	TLO_O2_K_U05	P7S_UW P7S_UW_inż
U2	potrafi zastosować umiejętności zawodowe w celu optymalizacji procesów logistycznych i transportowych, wpływających na podniesienie poziomu bezpieczeństwa i efektywności funkcjonowania systemów technicznych	TLO_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	TLO_O2_K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	TLO_O2_K_K04	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do przedmiotu modelowania sieci transportowych i ruchu. Omówienie dokumentacji planistycznej. Problemy planowania sieci transportowych z punktu widzenia modelowania tych sieci. Modelowanie podróży – w modelu czterostopniowym. Rozkład przestrzenny ruchu, podział zadań przewozowych, rozkład ruchu w sieci miasta. Elementy definiowania i kształtowania sieci ulic miasta, obsługi transportowej, kształtowania systemów parkingowych, ruch pieszey i rowerowy.	Wykład	W1, W2
2.	Wykonanie projektu modelu transportowego dla zadanego obszaru w programie wspomagającym analizy transportowe w zakresie modelowania sieci.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1, K2

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Pozytywne zaliczenie pisemne wykładu	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Pozytywne zaliczenie ćwiczeń projektowych	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Jacyna M.: Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009
2. Leszczyński J.: Modelowanie systemów i procesów transportowych. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999
3. Hollander Y.: Transport Modelling for a Complete Beginner. CTthink, Milton Keynes, 2016

Literatura uzupełniająca

1. Hensher D.A., Button K., J. (red.): Handbook of Transport Modelling. Elsevier, Oxford, 2008.
2. Ortuzar J., Willumsen L.G.: Modelling Transport. John Wiley & Sons, New York, 2011
3. Skorupski J.: Współczesne problemy inżynierii ruchu lotniczego. Modele i metody. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.

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	5
	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	5
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut