



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Teoria ruchu drogowego

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: drogi, ulice i lotniska Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 01BDULS.DI6D.2579.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Damian Iwanowicz		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15		Liczba punktów ECTS 1.0

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 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
Wiedza:			
W1	ma poszerzoną wiedzę z zakresu teorii ruchu pojedynczego samochodu oraz empirycznych równań ruchu potoku pojazdów	B_O2_K_W01	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu teorii przepustowości, metod obliczania przepustowości dróg i ulic oraz skrzyżowań i węzłów drogowych	B_O2_K_W01	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi definiować zagadnienia z zakresu inżynierskich środków organizacji ruchu drogowego oraz wskazać odpowiednie środki i sposoby funkcjonowania tego ruchu; potrafi formułować, analizować zagadnienia dotyczące systemów sterowania ruchem	B_O2_K_U01	P7S_UW P7S_UK P7S_UU
U2	potrafi szczegółowo charakteryzować proces ruchu drogowego oraz definiować specyficzne problemy związane z tym procesem	B_O2_K_U03	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu;	B_O2_K_K01	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Teoria potoków ruchu pojazdów: mikromodele i makromodele ruchu na odcinkach międzywęzłowych. Modele ruchu pojazdów na skrzyżowaniach zwykłych, z ruchem okrężnym i sterowanych sygnalizacją świetlną. Symulacyjne modele ruchu pojazdów. Teoria przepustowości.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, K1
2.	Metody obliczania przepustowości skrzyżowań zwykłych, rond i skrzyżowań o ruchu sterowanym sygnalizacją świetlną. Przepustowość węzłów. Przepustowość dróg głównych i łącznic węzłów, przepustowość wjazdów i wyjazdów z drogi głównej. Przepustowość dróg i ulic.	Wykład, Wykład synchroniczny	W2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Analizy komputerowe i praktyczne zapoznanie się z programami dotyczącymi teorii ruchu. Wykonanie komputerowych obliczeń przepustowości. Wykonanie obliczeń przepustowości danego elementu infrastruktury drogowej.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

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

Semestr 2

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Test		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	10 pytań zamkniętych (50%), 5 pytań otwartych (50%). Uzyskanie wyniku: $x \leq 50\%$ - niezaliczony (2.0) $50\% < x \leq 60\%$ - dostateczny (3.0) $60\% < x \leq 70\%$ - dostateczny + (3.5) $70\% < x \leq 80\%$ - dobry (4.0) $80\% < x \leq 90\%$ - dobry + (4.5) $x > 90\%$ - bardzo dobry (5.0)		

Semestr 3

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Test		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	10 pytań zamkniętych (50%), 5 pytań otwartych (50%). Uzyskanie wyniku: $x \leq 50\%$ - niezaliczony (2.0) $50\% < x \leq 60\%$ - dostateczny (3.0) $60\% < x \leq 70\%$ - dostateczny + (3.5) $70\% < x \leq 80\%$ - dobry (4.0) $80\% < x \leq 90\%$ - dobry + (4.5) $x > 90\%$ - bardzo dobry (5.0)		

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Oddanie kompletnego projektu zawierającego poprawne obliczenia oraz właściwe wnioski. Uzyskanie wyniku: x<=50% - niezaliczony (2.0) 50%<x<=60% - dostateczny (3.0) 60%<x<=70% - dostateczny + (3.5) 70%<x<=80% - dobry (4.0) 80%<x<=90% - dobry + (4.5) x>90% - bardzo dobry (5.0)	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Pacholski L., 2005. Mechanika ruchu. WKiŁ. Warszawa
2. Dębicki M., 1995. Teoria ruchu samochodu. WKiŁ. Warszawa
3. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., 2008. Inżynieria ruchu drogowego. WKiŁ Warszawa
4. GDDKiA. 2000-2005. Instrukcje obliczania przepustowości odcinków międzywęzłowych, skrzyżowań oraz węzłów.
5. Wzorce i standardy w drogownictwie rekomendowane przez Ministra ds. transportu, w tym w szczególności: WR-D-11, WR-D-12, WR-D-13

Literatura uzupełniająca

1. Transportation Research Board. 2000-2016. Highway Capacity Manual (2000, 2010, 2016). The National Academies of SCIENCE, ENGINEERING, MEDICINE. Washington, D.C.
2. Krajowe i zagraniczne czasopisma branżowe

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	30
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	6
	Studiowanie literatury	18
	Przygotowanie do zaliczenia	20
	Konsultacje	1
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut