



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>B1-3-309b</b>
	studia niestacjonarne:	<b>BN1-4-408b</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Traffic Engineering – Selected Issues</b>	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	<b>Wybrane zagadnienia inżynierii ruchu</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>BUDOWNICTWO</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Inżynierii Komunikacyjnej</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Justyna Stępień</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Wybieralny</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Angielski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr III</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr IV</b>
Wymagania wstępne	<b>Język angielski 1 i 2, Podstawy inżynierii komunikacyjnej</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>				
	studia niestacjonarne:	<b>10</b>				

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna wytyczne wykonywania analiz warunków ruchu drogowego dla różnych obiektów infrastruktury drogowej na etapie ich projektowania, budowy i eksploatacji z wykorzystaniem specjalistycznego słownictwa angielskiego.	B1_W08
	W02	Zna zasady projektowania typowych obiektów budownictwa komunikacyjnego w zakresie ich dostosowania do wymaganych warunków ruchu drogowego w oparciu o wytyczne techniczne i metody obliczeniowe z wykorzystaniem specjalistycznego słownictwa angielskiego.	B1_W08 B1_W10
	W03	Ma wiedzę na temat projektowania i eksploatacji obiektów infrastruktury komunikacyjnej z wykorzystaniem specjalistycznego słownictwa angielskiego.	B1_W12
	W04	Ma wiedzę na temat projektowania podstawowych typów sygnalizacji świetlnej i wybranych metod symulacji komputerowej, wykorzystywanych w inżynierii ruchu z wykorzystaniem specjalistycznego słownictwa angielskiego	B1_W12
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa komunikacyjnego i inżynierii ruchu w sposób powszechnie zrozumiały.	B1_K04

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	General characteristics of selected traffic conditions assessment methods for various elements of the road network.
	Traffic capacity and levels of service for various elements of the road network. Selected terms of calculating methods of capacity and assessing the conditions of road traffic. The basic factors influencing traffic conditions for various elements of the road network.
	Characteristics of selected geometric and traffic organization elements at road and street intersections. Selected terms used in the methods of calculating the capacity of intersections. Basic scope of application of computational and computer simulation methods.
	Capacity of signalized intersections. Selected issues of methods of assessing traffic conditions at signalized intersections.
	The use of computer microsimulation techniques for the assessment of traffic conditions and design on the example of various elements of the road network.

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X		X	
W02			X		X	
W03			X		X	
W04			X		X	
K01			X		X	

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z pisemnych sprawozdań z wykładów, sporządzonych w języku angielskim oraz 50% punktów z kolokwium pisemnego (testu zaliczeniowego) odbywającego się w trakcie zajęć.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					10					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b>					<b>12</b>					
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,68</b>					<b>0,48</b>					
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>33</b>					<b>38</b>					
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,32</b>					<b>1,52</b>					
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					<b>0</b>					
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0,00</b>					<b>0,00</b>					
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										

## LITERATURA

1. American Association of State Highway Transportation Officials (AASHTO). Roadside Design Guide. Washington, DC: AASHTO (aktualne wydanie wytycznych).
2. Gajda J.: Pomiary parametrów ruchu drogowego. Wyd. PWN (aktualne wydanie).
3. Gaca S.; Suchorzewski W.; Tracz M.: Inżynieria ruchu. Teoria i praktyka. WKŁ, Warszawa, (aktualne wydanie).
4. Highway Capacity Manual (HCM), Transportation Research Board's (TRB), Washington: National Research Council (aktualne wydanie wytycznych).
5. Vissim User Manual. PTV Planung Transport Verkehr A. (aktualna wersja instrukcji).
6. Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej. MOP-SBS-04, Wyd. GDDKiA, Warszawa (aktualna wersja instrukcji).
7. Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną. MOP-SZS-04, Wyd. GDDKiA, Warszawa (aktualna wersja instrukcji).

8. Pomiary i badania ruchu drogowego, praca zbiorowa pod redakcją prof. M. Tracza, WKŁ, Warszawa, 1984 r.
9. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2022, poz. 988, z późniejszymi zmianami).
10. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019, poz. 2310, z późniejszymi zmianami).
11. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach z załącznikami (Dz. U. 2019, poz. 2311, z późniejszymi zmianami).