



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

## Karta przedmiotu Projektowanie układów komunikacyjnych

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> budownictwo	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> drogi, ulice i lotniska	<b>Kod przedmiotu</b> 01BDULN.DI2D.2582.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjny specjalnościowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe	
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>	brak wymagań	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających	
<b>Koordinator</b>	Marcin Karwasz	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 8, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu: projektowania dróg, przestrzennego projektowania dróg i koordynacji elementów tras drogowych, estetyki tras drogowych, wariantowania i oceny rozwiązań projektowych oraz efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych, przeprowadzania analiz wielokryterialnych, ochrony środowiska w drogownictwie	B_O2_K_W01	P7S_WG P7S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi definiować założenia z zakresu projektowania rozwoju układów komunikacyjnych, wskazywać mocne i słabe strony układu komunikacyjnego danego obszaru oraz kierunki jego dostosowywania do prognozowanych potrzeb komunikacyjnych	B_O2_K_U02, B_O2_K_U06	P7S_UO, P7S_UW P7S_UW_inż
U2	potrafi zdefiniować, wyszukać i wybrać właściwe rozwiązania projektowe dla dróg i ulic	B_O2_K_U01, B_O2_K_U06	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW P7S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role; rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	B_O2_K_K02, B_O2_K_K05	P7S_KK, P7S_KK P7S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Definicje obszarów zurbanizowanych. Modele powstawania i przekształcania miast. Charakterystyka problemów transportowych. Historyczne i współczesne tendencje kształtowania miejskich systemów komunikacyjnych. Polityka transportowa w miastach. Badania źródeł i celów ruchu indywidualnego. Tworzenie więzby ruchu. Modele rozkładu ruchu na sieć. Prognozowanie ruchu indywidualnego. Projektowanie sieci drogowej dla ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego. Projektowanie układu parkingowego. Wariantowanie rozwiązań komunikacyjnych. Kształtowanie zamiejskiej sieci drogowej.	Wykład	W1
2.	Projekt przebudowy sieci transportowej dla wybranego obszaru komunikacyjnego (np. osiedla mieszkaniowego, małego miasta itp.) lub projekt układu parkingowego.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Uzyskanie pozytywnego wyniku zaliczenia pisemnego		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Projekt	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Uzyskanie pozytywnego wyniku z projektu		

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

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

- Wytyczne i standardy (WR-D) przygotowane przez Ministra Infrastruktury
- Gaca, Suchorzewski W., Tracz M., 2008. Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka wyd. WKiŁ, Warszawa
- Steenbrink P. A., 1978. Optymalizacja sieci transportowych. WKiŁ, Warszawa
- Wyszomirski O., 2008. Transport miejski, ekonomika i organizacja. WUG, Gdańsk
- Jacyna M., 2009. Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. PW, Warszawa

### Literatura uzupełniająca

- Bell M.G.H., Iida Y., 1997. Transportation Network Analysis. West Sussex
- Meyer D., Miller E., 2001. Urban Transportation Planning. McGraw Hill
- Czasopisma branżowe polskie i zagraniczne jak np: Drogownictwo, Magazyn Autostrady, Drogi Gminne, Road Safety, Roads and Bridges (sugerowane przez prowadzącego w zależności od potrzeb zajęć)

## 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	8
	Ćwiczenia projektowe	8
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	14
	Przygotowanie projektu	20
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		60
<b>Liczba punktów ECTS</b>		2

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut