

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Infrastruktura drogowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E5361 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	20	0	0	0	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przygotowanie studenta do projektowania skrzyżowań dróg i ulic w zakresie ustalania miarodajnych parametrów ruchu, kształtowania geometrycznego oraz uproszczonej oceny sprawności i bezpieczeństwa ruchu.

Cel 2 Zaznajomienie studenta z podstawami projektowania pasów postojowych i małych parkingów oraz podstawowych elementów infrastruktury ruchu pieszego, rowerowego i transportu zbiorowego.

Cel 3 Kształtowanie świadomości ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wykazanie się wiedzą i kompetencjami w zakresie podstaw planowania komunikacyjnego (sem. 3) oraz projektowania dróg samochodowych (sem. 5).

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna parametry ruchu wykorzystywane w projektowaniu skrzyżowań. Zna elementy geometryczne prostych skrzyżowań drogowych i ulicznych oraz zasady ich doboru stosownie do potrzeb ruchu. Zna metody szacowania ich przepustowości.

EK2 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć miarodajne natężenia i prędkości do projektowania prostych skrzyżowań, przyjąć typ skrzyżowania oraz określić jego parametry geometryczne oraz organizację ruchu. Potrafi sprawdzić przepustowość skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej.

EK3 Wiedza Student zna rozwiązania miejsc do parkowania w ulicach i na placach. Ma wiedzę w zakresie podstawowych elementów infrastruktury ruchu pieszego, rowerowego, transportu zbiorowego oraz obsługi obiektów w otoczeniu drogi.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektować podstawowe elementy infrastruktury drogowej i ulicznej takie jak miejsca do parkowania, przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów, dojazdy do obiektów, place do zawracania, przystanki autobusowe i tramwajowe, proste dworce autobusowe.

EK5 Kompetencje społeczne Student ma świadomość społecznych oraz środowiskowych aspektów działalności inżynierskiej w zakresie infrastruktury drogowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Parametry ruchu wykorzystywane w projektowaniu skrzyżowań drogowych, miarodajne natężenie i prędkość. Pomiary i charakterystyka parametrów ruchu.	3
W2	Kształtowanie geometrii skrzyżowań drogowych w świetle potrzeb ruchu. Fazy procesu projektowego, pasy ruchu, wyspy kanalizujące, kształtowanie łuków, przykłady rozwiązań.	4
W3	Szacowanie przepustowości skrzyżowań drogowych; ronda i skrzyżowania z pierwszeństwem przejazdu.	3
W4	Podstawowe rozwiązania infrastruktury pieszej i rowerowej w planie sytuacyjnym i w przekroju ulicy na odcinkach oraz w rejonie skrzyżowania. Kształtowanie przejść dla pieszych.	2
W5	Parkowanie w ulicach i na placach. Zasady stosowania i projektowania pasów i zatok postojowych. Elementy projektowe parkingów jednopoziomowych. Parkowanie osób niepełnosprawnych.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Przejazdy przez chodnik i dojazdy do obiektów. Place do zawracania i pętle autobusowe.	2
W7	Infrastruktura transportu zbiorowego.	2
W8	Organizacja ruchu drogowego oraz podstawy analiz bezpieczeństwa ruchu.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wykonanie projektu skrzyżowania skanalizowanego lub ronda wraz z wyborem typu skrzyżowania, ustaleniem geometrii ruchu kołowego, rowerowego, pieszego i transportu zbiorowego oraz obliczenia przepustowości. Wykonanie projektu obsługi danego obiektu budowlanego wraz z włączeniem do układu drogowego obejmującego dobór układu stanowisk i jezdni manewrowych, wymiarowanie geometrii.	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	16
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	xxx
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe parametry ruchu wykorzystywane w projektowaniu skrzyżowań. Zna elementy geometryczne prostych skrzyżowań drogowych i ulicznych oraz zasady ich doboru stosownie do potrzeb ruchu. Zna polskie metody szacowania ich przepustowości (podstawowe procedury).
NA OCENĘ 3.5	xxx

NA OCENĘ 4.0	Student zna charakterystyki parametrów ruchu i zasady ich wyznaczania oraz wykorzystanie w procesie projektowania. Wie jak dostosować cechy skrzyżowań do potrzeb ruchu. Zna wpływ czynników ruchowych i geometrycznych na sprawność skrzyżowania.
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	xxx
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	xxx
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wyznaczyć miarodajne natężenia i prędkości do projektowania prostych skrzyżowań, przyjąć typ skrzyżowania oraz określić jego parametry geometryczne oraz organizację ruchu. Potrafi oszacować przepustowość skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej.
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić badania ruchu dla ustalenia miarodajnych wartości parametrów ruchu do projektowania skrzyżowań. Umie zaprojektować proste skrzyżowanie i zlokalizować na nim elementy infrastruktury ruchu pieszego, rowerowego i komunikacji zbiorowej z uwzględnieniem kryteriów bezpieczeństwa i sprawności ruchu.
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	xxx
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	xxx
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe rozwiązania miejsc do parkowania w ulicach i na placach. Ma wiedzę w zakresie typowych elementów infrastruktury ruchu pieszego, rowerowego, transportu zbiorowego oraz obsługi obiektów. w otoczeniu drogi.
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student zna zasady lokalizacji i projektowania miejsc do parkowania w ulicach oraz wydzielonych parkingów. Ma wiedzę w zakresie zależności pomiędzy parametrami projektowymi parkingów. Zna kryteria i zasady projektowania elementów infrastruktury ruchu pieszego i rowerowego. Zna zasady projektowania prostych dworców autobusowych oraz organizacji ruchu na nich. Wyjaśnia różne rozwiązania obsługi obiektów w otoczeniu drogi.
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	xxx
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	xxx

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaprojektować podstawowe elementy typowej infrastruktury drogowej i ulicznej takie jak miejsca do parkowania, przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów, dojazdy do obiektów, place do zawracania, przystanki autobusowe i tramwajowe, proste dworce autobusowe.
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student umie stosownie do wymogów bezpieczeństwa i sprawności ruchu oraz ochrony środowiska wskazać lokalizacje i zaprojektować elementy typowej infrastruktury parkingowej, ruchu pieszego i rowerowego oraz komunikacji zbiorowej. Potrafi przedstawić wariantowe rozwiązania obsługi komunikacyjnej obiektów w otoczeniu drogi.
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	xxx
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	xxx
NA OCENĘ 3.0	Student ma świadomość społecznych oraz środowiskowych aspektów działalności inżynierskiej w zakresie infrastruktury drogowej.
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wyjaśnić przyczyny i skutki społeczne oraz środowiskowe wybranych rozwiązań infrastruktury drogowej.
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	xxx

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W10	Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F2 P1
EK2	K_K10	Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W10	Cel 2	w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3	F2 P1
EK4	K_W10	Cel 2	w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	K_W10	Cel 3	w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Tracz M., Chodur J., Gaca S. — *Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych*, Warszawa, 2001, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych
- [2] | Chodur J., Tracz M., Gaca S., i inni — *1. Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej, 2. Metoda obliczania przepustowości rond.*, Warszawa, 2004, GDDKiA
- [3] | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999 r. — *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, Warszawa, 2016, Dz.U. Poz. 124
- [4] | GDDKiA Warszawa/Transprojekt Warszawa — *Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*, Warszawa, 2002, GDDKiA Warszawa/Transprojekt Warszawa
- [5] | Korzeniewski W. — *Parkingi i garaże dla samochodów osobowych. Wymagania techniczno prawne. Stan prawny na dzień 1.1.1997 r.*, Warszawa, 1997, Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Gaca S., Tracz M., Suchorzewski W. — *Inżynieria ruchu drogowego*, Warszawa, 2008, WKiŁ
- [2] | Datka S. — *Ulice. Skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych.*, Kraków, 1986, PK Kraków
- [3] | Baranowski W., Fornalczyk P., Skwara J. — *Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane. Odległości.*, Warszawa, 1995, Warszawskie Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego Budownictwa
- [4] | Jaranowska K. — *Osoby niepełnosprawne w środowisku miejskim.*, Warszawa, 1996, COBO-PROFIL Sp. z o.o.

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Czasopisma techniczne; Drogownictwo, Transport Miejski i Regionalny, Autostrady.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Radosław Bąk (kontakt: rbak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Radosław Bąk (kontakt: rbak@pk.edu.pl)
- 2 dr. inż. Krystian Woźniak (kontakt: kwozniak@pk.edu.pl)
- 3 dr hab. inż. Mariusz Kieć (kontakt: mkiec@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Malwina Spławińska (kontakt: msplaw@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....