

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

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 oIN E1 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	7.00
SEMESTRY	9

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
9	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przygotowanie studenta do projektowania infrastruktury dróg i ulic niższych klas w zakresie ustalania miarodajnych parametrów ruchu, kształtowania geometrycznego, oceny sprawności i ochrony środowiska.

Cel 2 Zaznajomienie studenta z podstawami: projektowania ulic, małych parkingów, elementów infrastruktury ruchu pieszego, rowerowego i transportu zbiorowego; obliczania sprawności skrzyżowań; stosowania i projektowania środków i urządzeń ochrony środowiska.

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. 5) oraz projektowania dróg samochodowych (sem. 6 i 7).

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 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. Zna niekorzystne oddziaływania budowli komunikacyjnych na środowisko i metody ich oceny oraz sposoby ograniczania.

EK3 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć miarodajne natężenia i prędkości do projektowania prostych skrzyżowań, przyjąć typ skrzyżowania oraz określić jego parametry geometryczne oraz organizację ruchu. Potrafi ocenić warunki ruchu na skrzyżowaniu bez sygnalizacji świetlnej.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektować podstawowe elementy infrastruktury drogowej takie jak miejsca do parkowania, przejścia dla pieszych, przejazdy dla rowerzystów, dojazdy do obiektów, place do zawracania, przystanki autobusowe i tramwajowe, proste dworce autobusowe. Student jest ogólnie przygotowany do uwzględniania kryteriów środowiskowych w projektowaniu dróg samochodowych i kolejowych oraz do wykonywania ocen oddziaływania na środowisko (OOS) liniowych budowli komunikacyjnych.

EK5 Kompetencje społeczne Student ma świadomość społecznych oraz środowiskowych aspektów działalności inżynierskiej w zakresie infrastruktury drogowej. W podejmowaniu decyzji zawodowych uwzględnia aspekty wpływu inwestycji komunikacyjnych na środowisko.

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.	2
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	Infrastruktura dla ruchu pieszego i rowerowego. Podstawowe rozwiązania przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów z uwzględnieniem uwarunkowań osób niepełnosprawnych. Przejazdy przez chodnik i dojazdy do obiektów.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Parkowanie w ulicach i na placach. Elementy projektowe parkingów jednopoziomowych. Przystanki komunikacji zbiorowej. Zasady organizacji ruchu kołowego i pieszego.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wykonanie projektu obsługi danego obiektu budowlanego wraz z włączeniem do układu drogowego, obejmującego dobór układu stanowisk i jezdni manewrowych, wymiarowanie geometrii, rozwiązanie skrzyżowania drogi wyjazdowej z placu wraz z oceną jego przepustowości.	21
P2	Ocena wpływu projektowanej inwestycji na środowisko wraz z doбором środków i urządzeń ochrony środowiska.	9

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	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	45
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	75
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	180
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 pozytywna ocena podsumowująca, dodatkowe warunki wynikające z regulaminu studiów

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Dyskusja nad projektem indywidualnym

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

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 oceny warunków ruchu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
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. Student zna ogólnie oddziaływania infrastruktury drogowej na środowisko.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	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. Potrafi oszacować warunki ruchu na skrzyżowaniu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaprojektować podstawowe elementy typowej infrastruktury drogowej i ulicznej takie jak miejsca do parkowania, przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów, dojazdy do obiektów, place do zawracania, przystanki autobusowe i tramwajowe, proste dworce autobusowe. Student potrafi uwzględnić kryteria środowiskowe w projektowaniu dróg oraz zna podstawy wykonywania ocen oddziaływania na środowisko.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student ma świadomość społecznych oraz środowiskowych aspektów działalności inżynierskiej w zakresie infrastruktury drogowej. Student potrafi powiązać konsekwencję dla środowiska z rodzajem, zakresem i skalą inwestycji komunikacyjnej.

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_W09 K_W10	Cel 1	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W09 K_W10 K_W17	Cel 2	w4 w5 p1 p2	N1 N2 N3	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_U08 K_U17 K_U19	Cel 1	p1	N2 N3	F1
EK4	K_U17 K_U19	Cel 2	p1 p2	N2 N3	F1
EK5	K_K03 K_K06	Cel 3	p1 p2	N2	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Tracz M., Chodur J., Gaca S — *Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych*, Warszawa, 2001, GDDP
- [2] | Chodur J., Tracz M., Gaca S., i inni — *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, z późn. zmianami*, Warszawa, 1999, Dz.U. Nr 43, poz 430
- [4] | Gaca S., Tracz M., Suchorzewski W. — *Inżynieria ruchu drogowego*, Warszawa, 2008, WKiŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Mariusz Kieć (kontakt: mkiec@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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