

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

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 E1 17/18
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 niższych klas w zakresie ustalania miarodajnych parametrów ruchu, kształtowania geometrycznego oraz uproszczonej oceny sprawności.

**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

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wykonanie projektu placu prostego dworca autobusowego lub parkingu 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.	10

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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W3</b>	Szacowanie przepustowości skrzyżowań drogowych; ronda i skrzyżowania z pierwszeństwem przejazdu.	3
<b>W4</b>	Podstawowe rozwiązania przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów z uwzględnieniem uwarunkowań osób niepełnosprawnych.	1
<b>W5</b>	Parkowanie w ulicach i na placach. Zasady stosowania i projektowania pasów i zatok postojowych. Elementy projektowe parkingów jednopoziomowych. Parkowanie osób niepełnosprawnych.	3
<b>W6</b>	Przejazdy przez chodnik i dojazdy do obiektów. Place do zawracania i pętle autobusowe.	2
<b>W7</b>	Przystanki autobusowe i proste dworce autobusowe; typy, zasady organizacji ruchu kołowego i pieszego.	3
<b>W8</b>	Stacje paliw, podłączenie do układu drogowego i organizacja ruchu.	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	16
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
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		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F2 P1
EK2		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 2	w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3	F2 P1
EK4		Cel 2	w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5		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, 1999, Dz.U. Nr 43, poz 430
- [4] | **GDDKiA Warszawa/Transprojekt Warszawa** — *Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*, Warszawa, 2002, GDDKiA Warszawa/Transprojekt Warszawa
- [5] | **Korzeniewki W.** — *Parkingi i garaże dla samochodów osobowych. Wymagania techniczno prawne. Stan prawny na dzień 1.I.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 hab. inż. prof. PK Janusz Chodur (kontakt: jchodur@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. prof. PK Janusz Chodur (kontakt: jchodur@pk.edu.pl)

2 dr. inż. Krystian Woźniak (kontakt: kwozniak@pk.edu.pl)

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

### 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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