

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Infrastruktura transportu
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS C10 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	9.00
SEMESTRY	4 5

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
4	30	0	0	0	15	0
5	30	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zaznajomienie studenta z podstawami projektowania geometrycznego dróg i skrzyżowań, uwarunkowaniami wynikającymi z norm, warunków technicznych, wytycznych i instrukcji projektowania.

**Cel 2** Poznanie technik projektowania dróg, ulic i skrzyżowań. Przygotowanie do projektowania mało złożonych elementów infrastruktury drogowej.

**Cel 3** Kształtowanie świadomości społecznych oraz środowiskowych skutków działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie z przedmiotu Wprowadzenie do systemów transportowych.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna klasyfikacje dróg i ulic, funkcje i kryteria klasyfikacji; dostępność, prędkość projektowa i miarodajna. Zna ogólne warunki projektowania wynikające z systemu człowiek-pojazd-droga. Zna kryteria i zasady projektowania dróg, w tym przekrojów poprzecznych drogi i ulicy.

**EK2 Wiedza** Student zna klasyfikację skrzyżowań i węzłów, ogólne zasady ich wyboru, elementy geometryczne oraz podstawowe wymagania w projektowaniu. Zna podstawowe zasady i proste środki uspokojenia ruchu. Ma wiedzę w zakresie elementów projektowych parkingów.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi projektować trasę i niweletę ulicy niskiej klasy technicznej. Umie zaprojektować przekrój poprzeczny drogi i ulicy oraz podstawowa infrastrukturę odwodnienia drogi.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wskazać stosowny do danej sytuacji typ skrzyżowania oraz określić jego elementy geometryczne. Potrafi zaprojektować prosty parking wraz z jego podłączeniem do układu drogowego.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student ma świadomość społecznych oraz środowiskowych skutków działalności inżynierskiej w zakresie budownictwa drogowego i związanej z tym odpowiedzialności oraz potrzeby dokończenia się.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe definicje i pojęcia związane z projektowaniem dróg.	2
<b>W2</b>	Zasady prowadzenia dróg i ulic w planie sytuacyjnym.	2
<b>W3</b>	Zasady projektowania geometrycznego dróg w planie sytuacyjnym	2
<b>W4</b>	Zasady przebiegu niwelety dróg i ulic w przekroju podłużnym	2
<b>W5</b>	Zasady projektowania geometrycznego niwelety dróg i ulic	2
<b>W6</b>	Elementy przekroju poprzecznego dróg	2
<b>W7</b>	Elementy przekroju poprzecznego ulic	2
<b>W8</b>	Nawierzchnie dróg i ulic klasyfikacja, zakres stosowania, zasady doboru nawierzchni z katalogu	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W9</b>	Skrzyżowania podstawowe pojęcia, podział ze względu na organizację ruchu oraz rozwiązania geometryczne, zasady projektowania	2
<b>W10</b>	Skrzyżowania wymagania ruchu pieszego i rowerowego, podstawowe elementy uspokojenia ruchu	2
<b>W11</b>	Odwodnienie dróg i ulic zasady odwodnienia dróg zamiejskich	2
<b>W12</b>	Odwodnienie dróg i ulic zasady odwodnienia ulic w miastach; Parkingi zasady lokalizacji oraz wymogi projektowe dla parkingów jednopoziomowych	2
<b>W13</b>	Autostrady i drogi ekspresowe podstawowe definicje i pojęcia związane z drogami szybkiego ruchu, zasady projektowania odcinków międzywęzłowych	2
<b>W14</b>	Autostrady i drogi ekspresowe klasyfikacja węzłów wielopoziomowych, infrastruktura towarzysząca	2
<b>W15</b>	Wymogi ochrony środowiska w zakresie projektowania i utrzymania dróg. Obowiązki zarządcy dróg różnych szczebli	2
<b>W16</b>	Infrastruktura kolejowa	30

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Prezentacja zakresu ćwiczenia projektowego. Wydanie tematów. Zasady doboru promienia łuku poziomego i obliczenia parametrów łuku.	2
<b>P2</b>	Wykonanie profilu terenu. Zasady prowadzenia niwelety ulicy i obliczenia jej parametrów	2
<b>P3</b>	Zaprojektowanie przekroju poprzecznego dla projektowanej ulicy	2
<b>P4</b>	Projekt zadanego skrzyżowania	2
<b>P5</b>	Analiza lokalizacji parkingu o zadanej pojemności wraz z jego szczegółowym projektem	2
<b>P6</b>	Zaprojektowanie obsługi komunikacyjnej wokół zadanego obiektu handlowego lub zespołu budynków mieszkalnych	2
<b>P7</b>	Wykonanie opisu technicznego projektu	2
<b>P8</b>	Prezentacja i oddanie wykonanego projektu	1
<b>P9</b>	Projekt dot. infrastruktury kolejowej	15

## 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	0
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	70
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	70
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>180</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	9.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 32% i mniej punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 33-44% punktów w stosunku do możliwego maksimum

NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 45-56% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 57-68% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 69-80% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego ponad 81% punktów w stosunku do możliwego maksimum
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 32% i mniej punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 33-44% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 45-56% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 57-68% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie z testu zaliczeniowego 69-80% punktów w stosunku do możliwego maksimum
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie z testu zaliczeniowego ponad 81% punktów w stosunku do możliwego maksimum
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Ocena opracowanego przez studenta projektu rozwoju sieci drogowo-ulicznej małego miasta obejmująca: samodzielność wykonania ćwiczenia projektowego, poprawność stosowanej terminologii z zakresu projektowania komunikacyjnego, poprawność przeprowadzanych obliczeń projektowych, kreatywność w proponowaniu poszczególnych rozwiązań planistycznych i projektowych, trafność odpowiedzi na pytania prowadzącego ćwiczenia projektowe. uzyskanie 39% i mniej spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 40-50% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 51-60% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 61-70% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 71-80% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie ponad 80% spełnienia wymagań zagregowanych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Ocena opracowanego przez studenta projektu rozwoju sieci drogowo-ulicznej małego miasta obejmująca: samodzielność wykonania ćwiczenia projektowego, poprawność stosowanej terminologii z zakresu projektowania komunikacyjnego, poprawność przeprowadzanych obliczeń projektowych, kreatywność w proponowaniu poszczególnych rozwiązań planistycznych i projektowych, trafność odpowiedzi na pytania prowadzącego ćwiczenia projektowe. uzyskanie 39% i mniej spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 40-50% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 51-60% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 61-70% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 71-80% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie ponad 80% spełnienia wymagań zagregowanych
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Ocena kompetencji społecznych uwzględnia następujące wymagania: umiejętność współpracy w zespole, rzetelność wykonanych prac, komunikatywność, umiejętność formułowania opinii, świadomość ważności pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej, etyka postępowania uzyskanie 39% i mniej spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 40-50% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 51-60% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 61-70% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 71-80% spełnienia wymagań zagregowanych
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie ponad 80% spełnienia wymagań zagregowanych

## 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_W12, K_W14	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1	P1
EK2	K_W12, K_W14	Cel 2	w9 w10 w11 w12 w13 w14	N1	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_U03, K_U09	Cel 1	p1 p2 p3	N2 N3	F1
EK4	K_U03, K_U09	Cel 2	p4 p5 p6	N2 N3	F1
EK5	K_U03, K_K01, K_K09	Cel 3	w1 w15 p7 p8	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M. — *Inżynieria ruchu drogowego teoria i praktyka*, Warszawa, 2008, WKiŁ

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie., Warszawa, 1999, Dz. U. Nr 43, poz. 430.

[2 ] Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Warszawa, 2002, GDDKiA Warszawa/Transprojekt Warszawa

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Mariusz Dudek (kontakt: madudek@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Mariusz Dudek (kontakt: mariusz@transys.wil.pk.edu.pl)

2 Mgr inż. Katarzyna Nosal (kontakt: knosal@pk.edu.pl)

3 Mgr inż. Aleksandra Faron (kontakt: afaron@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....