

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura transportu lotniczego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Planowanie systemów transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D19 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Pogłębienie wiedzy o zadaniach i terminologii planowania komunikacyjnego

**Cel 2** Poszerzenie wiedzy o kształtowaniu obsługi komunikacyjnej miasta i poszczególnych jego części

**Cel 3** Nabycie umiejętności sporządzania prognoz ruchu z wykorzystaniem złożonych modeli podróży

Cel 4 Nabycie umiejętności kształtowania rozwoju sieci drogowo-ulicznych oraz określenia skutków jej zmian

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

1 Zaliczenie z przedmiotu "Podstawy planowania komunikacyjnego" - studia I stopnia, kierunek Budownictwo

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Poszerzenie znajomości terminologii dotyczącej planowania przestrzennego, w tym komunikacyjnego

**EK2 Umiejętności** Znajomość zasad kształtowania obsługi komunikacyjnej miasta i poszczególnych jego części

**EK3 Umiejętności** Umiejętność sporządzania prognoz ruchu samochodowego

**EK4 Umiejętności** Umiejętność planowania rozbudowy układu komunikacyjnego miasta oraz przewidywania skutków przekształceń w sieci drogowo-ulicznej na jej funkcjonowanie

**EK5 Kompetencje społeczne** Kompetencje społeczne wg programu ogólnowidziałowego

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie; Problematyka opracowań studialnych układów komunikacyjnych	2
<b>W2</b>	Ekstrapolacyjne modele prognozowania ruchu; Specyfika modeli syntetycznych; Modelowanie potencjałów ruchotwórczych	2
<b>W3</b>	Modelowanie potencjałów ruchotwórczych model analizy kategorii; Modelowanie przestrzennego rozkładu ruchu czynniki wpływające	2
<b>W4</b>	Modelowanie podziału zadań przewozowych modele matematyczne	2
<b>W5</b>	Modelowanie rozkładu ruchu w sieciach komunikacyjnych	2
<b>W6</b>	Kompleksowe badania ruchu cel, zakres, metodyka	2
<b>W7</b>	Polityka transportowa dla obszarów zurbanizowanych wraz z polityką parkingowa	2
<b>W8</b>	Zasady rozbudowy sieci ulic	3
<b>W9</b>	Modele teoretyczne sieci komunikacyjnych w miastach	1
<b>W10</b>	Zasady obsługi komunikacyjnej centrum miasta; Modele sieci ulic osiedli mieszkaniowych	2
<b>W11</b>	Kształtowanie sieci ciągów pieszych i dróg rowerowych	2
<b>W12</b>	Kryteria oceny oraz metody porównania wariantów układów komunikacyjnych; wskaźniki charakteryzujące sieci komunikacyjne	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W13</b>	Specyfika planowania komunikacyjnego w planowaniu miejscowym i regionalnym	2
<b>W14</b>	Zasady planowania rozwoju sieci regionalnej	2
<b>W15</b>	Funkcje autostrady w obsłudze komunikacyjnej miast	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Przedstawienie celu i zakresu projektu. Wydanie tematów ćwiczeń obejmujących analizę i rozbudowę układu komunikacyjnego miasta średniego. Podział miasta na rejony komunikacyjne	2
<b>P2</b>	Zasady określenia zagospodarowania przestrzennego w poszczególnych rejonach komunikacyjnych	2
<b>P3</b>	Obliczenie wieżby ruchu wewnętrznego według modelu proporcjonalnego	2
<b>P4</b>	Identyfikacja ruchu zewnętrznego na wlotach analizowanego miasta wraz z prognozą na zadany horyzont czasowy	2
<b>P5</b>	Klasyfikacja istniejącego układu ulic. Ocena zaawansowania projektu w zakresie P1-P3	2
<b>P6</b>	Określenie wielkości ruchu tranzytowego na poszczególnych wlotach i obliczenie wieżby dla tej kategorii ruchu	2
<b>P7</b>	Obliczenie więźby ruchu docelowego i źródłowego	2
<b>P8</b>	Zasady kodowania sieci ulicznej w programie symulacyjnym VISUM	2
<b>P9</b>	Zasady kodowania rejonów komunikacyjnych, wprowadzania całkowitej więźby ruchu oraz omówienie procedury rozkładu ruchu na sieć uliczną w programie symulacyjnym VISUM	2
<b>P10</b>	Analiza problemów komunikacyjnych w sieci ulicznej analizowanego miasta	2
<b>P11</b>	Ocena zaawansowania przygotowania danych oraz pracy w programie VISUM zakres ćwiczeń P4-P9	2
<b>P12</b>	Warianty rozbudowy sieci ulicznej przebieg w planie sytuacyjnym	2
<b>P13</b>	Warianty rozbudowy sieci ulicznej analiza w programie symulacyjnym VISUM	2
<b>P14</b>	Procedury obliczania parametrów opisujących funkcjonowanie sieci komunikacyjnych w programie symulacyjnym VISUM	2
<b>P15</b>	Prezentacja wyniku pracy połączona z uzyskaniem zaliczenia	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Praca w grupach

## 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	5
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	10
Opracowanie wyników	25
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
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 3.0	Ocena opracowanego przez studenta projektu rozwoju sieci drogowo-ulicznej średniego 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 40-50% i mniej 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 3	
NA OCENĘ 3.0	Ocena opracowanego przez studenta modelu symulacyjnego sieci drogowo-ulicznej średniego 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 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 3.0	Ocena opracowanego przez studenta projektu rozwoju sieci drogowo-ulicznej średniego 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 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 3.0	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 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_W08	Cel 1	w1 w7 w12 w13 w14 w15 p2 p3 p6 p7	N1 N2	P1
EK2	K_U13, K_U16	Cel 2	w8 w9 w10 w11 w12 w15 p10 p12 p13	N1 N2	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_U05, K_U07	Cel 3	w2 w3 w4 w5 w6 p1 p2 p3 p4 p6 p7 p8 p9 p14	N1 N2	F1
EK4	K_U07, K_U16	Cel 4	w8 w9 w10 w12 p5 p10 p11 p12 p13	N2 N3	F1
EK5	K_K01, K_K04, K_K07, K_K12	Cel 4	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p12 p13 p14 p15	N4	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | LeeGosselin M., Doherty S.T. — *Integrated land-use and transportation models: behavioural foundations*, Londyn, 2005, Elsevier
- [2] | Schnabel W., Lohse D. — *Grundlagen der Strassen- Verkehrstechnik und der Verkehrsplanung*, Berlin, 2009, Kirschbaum Verlag

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Materiały cyklicznych konferencji naukowo-technicznych SITK dotyczących planowania układów komunikacyjnych
- [2] | Miesięczniki: Przegląd Komunikacyjny, Transport Miejski i Regionalny.

## 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 Dr inż. Wiesław Dźwigoń (kontakt: wdzwigon@pk.edu.pl)
- 3 Mgr inż. Aleksandra Faron (kontakt: amirek@poczta.onet.pl)



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

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