

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

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	Planowanie sieci transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Transportation systems planning
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS D5 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	30	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Uzyskanie umiejętności stosowania zaawansowanych metod w zakresie modelowania podróży i ruchu dla potrzeb analiz planistycznych

**Cel 2** Uzyskanie umiejętności optymalnego stosowania zasad kształtowania układów komunikacyjnych miast

**Cel 3** Nabycie wiedzy na temat modelowania systemów transportowych.

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

- 1 Podstawowa wiedza na temat funkcjonowania systemów transportowych - zaliczenie przedmiotu "Wprowadzenie do systemów transportowych" (T\_st\_1\_C02).

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna funkcjonalne, strukturalne, ekologiczne i realizacyjno-techniczne zasady kształtowania sieci transportowych

**EK2 Wiedza** Student posiada szczegółową wiedzę na temat modelowania podróży i ruchu, z uwzględnieniem potencjałów ruchotwórczych, rozkładu przestrzennego ruchu, podziału zadań przewozowych oraz rozkładu ruchu w sieci ulicznej miasta

**EK3 Umiejętności** Student posiada umiejętność zaplanowania układu sieci transportowej miasta o małej lub średniej wielkości, z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania, w zgodzie z poznanymi zasadami kształtowania sieci

**EK4 Umiejętności** Student posiada umiejętność modelowania rozkładu podróży w mieście małym lub średnim

**EK5 Kompetencje społeczne** Student jest gotowy do odpowiedzialnego planowania rozwiązań transportowych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do przedmiotu. Istota problematyki planowania sieci transportowych oraz prognozowania ruchu drogowego. Podstawowe pojęcia.	2
<b>W2</b>	Dokumenty planistyczne.	2
<b>W3</b>	Modelowanie podróży - metody wskaźnikowe. Model czterostadiowy - potencjały ruchotwórcze.	3
<b>W4</b>	Modelowanie podróży - rozkład przestrzenny ruchu	2
<b>W5</b>	Modelowanie podróży - podział zadań przewozowych	2
<b>W6</b>	Modelowanie podróży - rozkład ruchu w sieci miasta	2
<b>W7</b>	Kształtowanie sieci ulic miasta - zasady funkcjonalne i strukturalne	2
<b>W8</b>	Kształtowanie sieci ulic miasta - zasady ekologiczne i realizacyjno-ekonomiczne	2
<b>W9</b>	Kształtowanie obsługi transportowej w centrach miast i obszarach chronionych	2
<b>W10</b>	Kształtowanie obsługi transportowej w osiedlach mieszkaniowych	2
<b>W11</b>	Kształtowanie systemów parkingowych	2
<b>W12</b>	Obsługa miast transportem zbiorowym	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W13</b>	Ruch pieszy i rowerowy w miastach	2
<b>W14</b>	Wielokryterialna ocena wariantów rozwoju sieci transportowej miasta	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Zagospodarowanie przestrzenne miasta	2
<b>P2</b>	Podział miasta na rejony komunikacyjne	2
<b>P3</b>	Wyznaczenie potencjałów ruchotwórczych dla rejonów komunikacyjnych (ruch wewnętrzny)	3
<b>P4</b>	Rozkład przestrzenny ruchu wewnętrznego miasta. Wiezba graficzna.	2
<b>P5</b>	Ruch zewnętrzny na wlotach do miasta	2
<b>P6</b>	Wieżba ruchu tranzytowego, docelowego i źródłowego	3
<b>P7</b>	Klasyfikacja ulic miasta	2
<b>P8</b>	Prezentacja oprogramowania komputerowego do modelowania podróży i ruchu	2
<b>P9</b>	Modelowanie sieci ulic miasta	2
<b>P10</b>	Rozkład ruchu w sieci miasta - stan istniejący	2
<b>P11</b>	Analiza potrzeb w zakresie rozwoju sieci transportowej miasta - koncepcja wariantów rozwoju	4
<b>P12</b>	Rozkład ruchu w sieci miasta - warianty inwestycyjne	2
<b>P13</b>	Wielokryterialna ocena wariantów rozwoju sieci ulic miasta	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N4** Dyskusja

**N5** 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	60
Konsultacje przedmiotowe	28
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	45
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>180</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Egzamin pisemny

F2 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących (wagi: egzamin: 0.55, ćwiczenia projektowe: 0.45)

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena pozytywna z egzaminu

W2 Ocena pozytywna z ćwiczeń projektowych

W3 Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń projektowych umożliwia podejście do egzaminu

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Weryfikowana w trakcie wykładów, zajęć projektowych oraz konsultacji

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i ogólnie opisać funkcjonalne, strukturalne, ekologiczne oraz realizacyjno-techniczne zasady kształtowania sieci transportowej na poziomie umożliwiającym zaplanowanie sieci transportowej małego lub średniego miasta
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zidentyfikować i ogólnie opisać podstawowe metody modelowania sieci transportowej małego lub średniego miasta oraz przeprowadzić analizę wariantową rozwoju systemu transportowego tego miasta
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi prawidłowo zbudować warianty rozwoju sieci transportowej miasta małego lub średniego oraz wybrać wariant najlepszy
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zbudować oraz zweryfikować model analityczny oraz model sieci małego lub średniego miasta dla celów analizy planistycznej
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi odpowiedzialnie wykonać projekt zespołowy zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej

## 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_W04 K_W08 K_W18 K_W22	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14	N1 N5	F1 P1
EK2	K_W04 K_W08 K_W12 K_W21 K_W22	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14	N1 N5	F1 P1
EK3	K_U07 K_U09 K_U19 K_U20	Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p12 p13	N2 N4 N5	F2 P1
EK4	K_U03 K_U07 K_U18 K_U19 K_U20	Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p12 p13	N2 N4 N5	F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	K_K01 K_K02 K_K08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w14 p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p12 p13	N1 N2 N4 N5	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] LeeGosselin M., Doherty S.T. — *Integrated land-use and transportation models: behavioural foundations*, London, 2005, Elsevier
- [2 ] Banister David — *Transport Planning (Transport, Development and Sustainability Series)*, London, New York, 2004, Spon Press

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] materiały z konferencji naukowo-technicznych
- [2 ] branżowe czasopisma naukowo-techniczne

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Bauer (kontakt: mbauer@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Marek Bauer (kontakt: mbauer@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Wiesław Dźwigoń (kontakt: wdzwigon@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Katarzyna Nosal (kontakt: knosal@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Katarzyna Solecka (kontakt: ksolecka@pk.edu.pl)
- 5 mgr inż. Krystian Banet (kontakt: kbanet@pk.edu.pl)
- 6 mgr inż. Urszula Duda-Wiertel (kontakt: ududa@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....

.....

.....

.....

.....