

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

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	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS C3 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	5

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

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

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie wiedzy na temat planowania i modelowania, a także oceny systemów transportowych

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

**Cel 3** Uzyskanie umiejętności stosowania zaawansowanych metod w zakresie modelowania podróży dla potrzeb prognozowania podróży i ruchu

**Cel 4** Nabycie poczucia odpowiedzialności za rozwój systemów transportowych

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

1 Podstawowa wiedza na temat funkcjonowania systemów transportowych - zaliczenie przedmiotu "Systemy transportowe".

#### 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 cztero-stadiowego modelu podróży i ruchu

**EK3 Umiejętności** Student posiada umiejętność modelowania podróży i ruchu

**EK4 Umiejętności** Student posiada umiejętność planowania sieci transportowej miasta o małej lub średniej wielkości, z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania

**EK5 Kompetencje społeczne** Student ma poczucie odpowiedzialności za proces kształtowania sieci transportowej miasta i aglomeracji

#### 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 podróży i ruchu	2
<b>W2</b>	Metody modelowania podróży w miastach. Model analityczny oraz model sieci	2
<b>W3</b>	Modelowanie podróży - potencjały ruchotwórcze	2
<b>W4</b>	Modelowanie podróży - rozkład przestrzenny podróży	2
<b>W5</b>	Modelowanie podróży - podział zadań przewozowych	2
<b>W6</b>	Modelowanie podróży - rozkład ruchu w sieci miasta (transport zbiorowy i indywidualny)	2
<b>W7</b>	Kształtowanie sieci ulic miasta - zasady funkcjonalne, strukturalne, ekologiczne i realizacyjno-ekonomiczne	4
<b>W9</b>	Kształtowanie obsługi transportowej w obszarach śródmiejskich i obszarach chronionych	2
<b>W10</b>	Kształtowanie obsługi transportowej w osiedlach mieszkaniowych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W11</b>	Zasady kształtowania sieci transportu zbiorowego	4
<b>W12</b>	Systemy parkingowe	2
<b>W13</b>	Ruch pieszy i rowerowy	2
<b>W14</b>	Ocena wariantów rozwoju sieci transportowej miasta, planowanie systemów transportowych w dokumentach strategicznych	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Zajęcia organizacyjne, wydanie tematów. Zagospodarowanie przestrzenne miasta	2
<b>P2</b>	Podział miasta na rejony komunikacyjne	2
<b>P3</b>	Wyznaczenie potencjałów ruchotwórczych dla zdefiniowanych rejonów komunikacyjnych	2
<b>P4</b>	Obliczenia rozkładu przestrzennego podróży i ruchu	2
<b>P5</b>	Budowa sieci transportowej miasta z wykorzystaniem profesjonalnego oprogramowania komputerowego (transport indywidualny i zbiorowy)	6
<b>P6</b>	Obliczenia symulacyjne dla systemu transportowego w stanie istniejącym. Ocena wyników obliczeń	4
<b>P8</b>	Budowa wariantów inwestycyjnych rozwoju systemu transportowego miasta	4
<b>P9</b>	Obliczenia symulacyjne dla systemu transportowego dla wariantów inwestycyjnych. Analiza porównawcza wariantów	4
<b>P12</b>	Opracowanie raportu z przeprowadzonych analiz	2
<b>P13</b>	Oddanie projektu wraz z obroną zaproponowanych rozwiązań	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** 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	60
Konsultacje przedmiotowe	15
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	10
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>127</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Egzamin pisemny

F2 Projekt

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących (wagi: egzamin 0,55; projekt 0,45)

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywne zaliczenie merytorycznie poprawnego projektu zespołowego (dwuosobowego) stanowi podstawę dopuszczenia do egzaminu pisemnego.

W2 Egzamin pisemny składa się z dwóch części: testu wielokrotnego wyboru (z punktami ujemnymi) oraz zadań obliczeniowych.

W3 Ocenę końcową stanowi średnią ważoną ocen z egzaminu i ćwiczenia projektowego, przy czym oba te elementy muszą być zaliczone pozytywnie.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Aktywność weryfikowana w trakcie zajęć oraz podczas konsultacji

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość funkcjonalnych, strukturalnych, ekologicznych oraz realizacyjno-technicznych zasad kształtowania sieci transportowych na poziomie umożliwiającym zaplanowanie sieci transportowej małego lub średniego miasta
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość metod modelowania sieci transportowej małego lub średniego miasta umożliwiająca wykonanie analizy wariantowej rozwoju systemu transportowego tego miasta
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zbudować oraz zweryfikować model analityczny oraz model sieci małego lub średniego miasta dla celów analizy planistycznej
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zbudować warianty rozwoju sieci transportowej miasta małego lub średniego oraz wybrać wariant najlepszy
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi 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		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w9 w10 w11 w12 w13 w14	N1	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w9 w10 w11 w12 w13 w14	N1	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p8 p9 p12 p13	N2 N3	F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p8 p9 p12 p13	N2 N3	F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w9 w10 w11 w12 w13 w14 p1 p2 p3 p4 p5 p6 p8 p9 p12 p13	N1 N2 N3	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
- [3] | 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 Solecka (kontakt: ksolecka@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....

.....