

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Inżynieria czystego powietrza

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Planowanie systemów transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Transportation planning
KOD PRZEDMIOTU	MOD ICZP oIS C24 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	4

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	30	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie wiedzy na temat oceny, planowania i modelowania systemów transportowych oraz wpływu systemu transportowego na jakość powietrza.

**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 planowania systemów transportowych.

**Cel 4** Nabycie poczucia odpowiedzialności za rozwój systemów transportowych, w tym za skutki środowiskowe podejmowanych decyzji planistycznych.

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

1 Pozytywna ocena z przedmiotu Podstawy planowania i kształtowania obszarów miejskich.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student posiada wiedzę na temat modelowania podróży i ruchu oraz planowania sieci transportowych.

**EK2 Wiedza** Student zna funkcjonalne, strukturalne, ekologiczne i realizacyjno-ekonomiczne zasady kształtowania sieci transportowych, w tym na obszarach centrów miast i osiedli mieszkalnych.

**EK3 Umiejętności** Student posiada umiejętność modelowania podróży i ruchu w mieście i na obszarze aglomeracji.

**EK4 Umiejętności** Student posiada umiejętność planowania sieci transportowej miasta, z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania, w zgodzie z poznanymi zasadami kształtowania sieci.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student ma poczucie odpowiedzialności za proces kształtowania sieci transportowej oraz skutków środowiskowych funkcjonowania systemu transportowego.

#### 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>	Podróże osób. Mobilność. Metody modelowania podróży.	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.	2
<b>W8</b>	Kształtowanie obsługi transportowej w obszarach śródmiejskich i obszarach chronionych.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W9</b>	Kształtowanie obsługi transportowej w osiedlach mieszkaniowych.	2
<b>W10</b>	Zasady kształtowania sieci transportu zbiorowego.	2
<b>W11</b>	Systemy parkingowe.	2
<b>W12</b>	Ruch pieszy i rowerowy.	2
<b>W13</b>	Wpływ systemu transportowego na jakość powietrza.	3
<b>W14</b>	Wielokryterialna ocena wariantów rozwoju sieci transportowej miasta. Planowanie systemów transportowych w dokumentach strategicznych.	3

PROJEKT		
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. Obliczenia rozkładu przestrzennego podróży i ruchu.	4
<b>P4</b>	Budowa sieci transportowej miasta z wykorzystaniem profesjonalnego oprogramowania komputerowego (transport indywidualny i zbiorowy).	6
<b>P5</b>	Obliczenia symulacyjne dla systemu transportowego w stanie istniejącym. Ocena wyników obliczeń.	4
<b>P6</b>	Budowa wariantów inwestycyjnych rozwoju systemu transportowego miasta.	4
<b>P7</b>	Obliczenia symulacyjne dla systemu transportowego dla wariantów inwestycyjnych. Analiza porównawcza wariantów.	4
<b>P8</b>	Opracowanie raportu z przeprowadzonych analiz.	2
<b>P9</b>	Oddanie projektu wraz z obroną zaproponowanych rozwiązań.	2

## 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	60
Konsultacje przedmiotowe	13
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	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>150</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Egzamin pisemny

F2 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących (wagi: 0,55 - egzamin, 0,45 - ćwiczenie projektowe)

### 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 średnia ważona ocen z egzaminu i ćwiczenia projektowego, przy czym oba te elementy muszą być zaliczone pozytywnie.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 33% maksymalnej liczby punktów z egzaminu pisemnego.

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 33% maksymalnej liczby punktów z egzaminu pisemnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Oddanie kompletnego, merytorycznie poprawnego i starannie wykonanego projektu, wraz z obroną zastosowanych rozwiązań planistycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Oddanie kompletnego, merytorycznie poprawnego i starannie wykonanego projektu, wraz z obroną zastosowanych rozwiązań planistycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 33% maksymalnej liczby punktów z egzaminu pisemnego.

## 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_W07 K_W09 K_W10 K_W16	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14	N1	F1 P1
EK2	K_W07 K_W09 K_W10 K_W16	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14	N1	F1 P1
EK3	K_U04 K_U07 K_U15 K_U19	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N2 N3	F2 P1
EK4	K_U04 K_U07 K_U10 K_U15 K_U19	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N2 N3	F2 P1
EK5	K_K01 K_K02 K_K03 K_K05	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Banister David** — *Transport Planning (Transport, Development and Sustainability Series)*, London, New York, 2004, Spon Press
- [2 ] **DA Hensher, KJ Button** — *Handbook of transport modelling*, , 2007, Emerald Group Publishing Limite
- [3 ] **LeeGosselin M., Doherty S.T.** — *ntegrated land-use and transportation models: behavioural foundations*, London, 2005, Elsevier

## 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)
- 4 mgr inż. Krystian Banet (kontakt: kbanet@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

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