

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi kolejowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Planowanie układów komunikacyjnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D5 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	22	0	0	0	23	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Pogłębienie wiedzy dotyczącej zadań i terminologii planowania komunikacyjnego.

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

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

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

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość problematyki z zakresu podstaw planowania komunikacyjnego.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

EK2 Wiedza 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. Student jest przygotowany do prowadzenia w powyższym zakresie badań naukowych.

EK5 Kompetencje społeczne Kompetencje społeczne wg programu ogólnowidziałowego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przedstawienie celu i zakresu projektu. Wydanie tematów ćwiczeń obejmujących analizę i rozbudowę układu komunikacyjnego miasta średniego. Podział miasta na rejon komunikacyjny. Zasady określenia zagospodarowania przestrzennego w poszczególnych rejonach komunikacyjnych.	2
P2	Obliczanie zmiennych objaśniających. Obliczanie potencjałów ruchotwórczych.	1
P3	Więźba ruchu wewnętrznego oraz dla samochodów ciężarowych (SD/SC/SCP) obliczona według modelu proporcjonalnego (model grawitacyjny uproszczony).	2
P4	Identyfikacja ruchu zewnętrznego na wlotach analizowanego miasta wraz z prognozą na zadany horyzont czasowy.	2
P5	Obliczenia więźb ruchu zewnętrznego (tranzytowego, docelowego, źródłowego) oraz przygotowanie więźby zbiorczej.	2
P6	Zasady kodowania sieci ulicznej w programie symulacyjnym VISUM. Klasyfikacja ulic, kodowanie rejonów komunikacyjnych.	2
P7	Zasady kodowania sieci komunikacji zbiorowej. Kodowanie wlotów zewnętrznych, podłączenia konektorów.	2
P8	Obliczanie macierzy odległości i czasów oraz podział zadań przewozowych.	2
P9	Wprowadzenie całkowitej więźby ruchu oraz omówienie procedury rozkładu ruchu na sieć uliczną w programie symulacyjnym VISUM.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P10	Analiza problemów komunikacyjnych w sieci ulicznej analizowanego miasta. Warianty rozbudowy sieci ulicznej. Analiza w programie symulacyjnym VISUM.	2
P11	Procedury obliczania parametrów opisujących funkcjonowanie sieci komunikacyjnych w programie symulacyjnym VISUM. Skutki wprowadzonych zmian - analiza uzyskanych wyników.	2
P12	Prezentacja wyniku pracy połączona z uzyskaniem zaliczenia.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie; Podstawowe pojęcia związane z planowaniem układów komunikacyjnych. Zrównoważone podejście do planowania. Dokumenty planistyczne .	2
W2	Kompleksowe badania ruchu cel, zakres, metodyka.	2
W3	Podróże (model popytu i podaży, mobilność).	2
W4	Modelowanie podróży (potencjały ruchotwórcze, więźba podróży, podział zadań przewozowych).	2
W5	Modelowanie podróży (rozkład ruchu w sieciach komunikacyjnych, parametry sieci, ocena jakości modeli).	2
W6	Zasady kształtowania sieci ulic.	2
W7	Zasady planowania parkingów.	2
W8	Kształtowanie sieci transportu zbiorowego.	2
W9	Kształtowanie sieci ciągów pieszych i dróg rowerowych.	2
W10	Zarządzanie mobilnością.	2
W11	Efekty planowania w praktyce.	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	85
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywny wynik testu

W2 Przygotowany, zaprezentowany i pozytywnie oceniony projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	X
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	X
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 3	
NA OCENĘ 2.0	X
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	X
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	X
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		Cel 1	p1 p2 p3 p4 p8 w1 w2 w4	N1 N2	F2 P1
EK2		Cel 2	p10 p12 w6 w7 w8 w9 w10 w11	N1 N2 N3 N4	F2 P1
EK3		Cel 3	p2 p3 p4 p5 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N4	F2 P1
EK4		Cel 4	p5 p6 p7 p10 p11 p12 w6 w7 w8 w9 w10 w11	N2 N3 N4	F1 P1
EK5		Cel 4	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p12	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 prognozowania ruchu
- [2] Miesięczniki: Przegląd Komunikacyjny, Transport Miejski i Regionalny.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Katarzyna Solecka (kontakt: ksolecka@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Szarata (kontakt: aszarata@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Marek Bauer (kontakt: mbauer@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Mariusz Dudek (kontakt: madudek@pk.edu.pl)
- 5 dr inż. Wiesław Dźwigoń (kontakt: wdzwigon@pk.edu.pl)
- 6 dr inż. Rafał Kucharski (kontakt: rkucharski@pk.edu.pl)
- 7 dr inż. Katarzyna Nosal Hoy (kontakt: knosal@pk.edu.pl)
- 8 dr inż. Katarzyna Solecka (kontakt: ksolecka@pk.edu.pl)
- 9 mgr inż. Krystian Banet (kontakt: kbanet@pk.edu.pl)
- 10 mgr inż. Arkadiusz Drabicki (kontakt: adrabicki@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....