

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

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 oIIN D6 21/22 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 21 | 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 Nabywanie 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 Student zna zasady kształtowania obsługi komunikacyjnej miasta i poszczególnych jego części.

EK3 Umiejętności Student potrafi sporządzić prognozę ruchu samochodowego.

EK4 Umiejętności Umiejętność planowania rozbudowy układu komunikacyjnego miasta oraz przewidywania skutków przekształceń w sieci drogowo-ulicznej na jej funkcjonowanie. Ponadto student nabywa umiejętność prowadzenia w powyższym zakresie badań naukowych.

EK5 Kompetencje społeczne Kompetencje społeczne wg programu ogólnowidziałowego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| 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 . | 1 |
| 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, rozkład ruchu w sieciach komunikacyjnych, parametry sieci, ocena jakości modeli) | 3 |
| W5 | Zasady kształtowania sieci ulic. | 2 |
| W6 | Kształtowanie sieci transportu zbiorowego. | 2 |
| W7 | Kształtowanie sieci ciągów pieszych i dróg rowerowych. Zasady planowania parkingów. | 2 |
| W8 | Zarządzanie mobilnością. | 1 |

| 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. | 3 |
| P2 | Obliczanie zmiennych objaśniających. Obliczanie potencjałów ruchotwórczych. Wieżba ruchu wewnętrznego oraz dla samochodów ciężarowych (SD/SC/SCP) obliczona według modelu proporcjonalnego (model grawitacyjny uproszczony). | 3 |
| P3 | Identyfikacja ruchu zewnętrznego na wlotach analizowanego miasta wraz z prognoza na zadany horyzont czasowy. Obliczenia wieżb ruchu zewnętrznego (tranzytowego, docelowego, źródłowego) oraz przygotowanie wieżby zbiorczej. | 3 |
| P4 | Zasady kodowania sieci ulicznej w programie symulacyjnym VISUM. Klasyfikacja ulic, kodowanie rejonów komunikacyjnych. | 3 |
| P5 | Zasady kodowania sieci komunikacji zbiorowej. Kodowanie wlotów zewnętrznych, podłączenia konektorów. Obliczanie macierzy odległości i czasów oraz podział zadań przewozowych. | 3 |
| P6 | Wprowadzenie całkowitej wieżby ruchu oraz omówienie procedury rozkładu ruchu na sieć uliczną w programie symulacyjnym VISUM. Analiza problemów komunikacyjnych w sieci ulicznej analizowanego miasta. Warianty rozbudowy sieci ulicznej. Analiza w programie symulacyjnym VISUM. | 3 |
| P7 | Procedury obliczania parametrów opisujących funkcjonowanie sieci komunikacyjnych w programie symulacyjnym VISUM. Skutki wprowadzonych zmian - analiza uzyskanych wyników. | 3 |

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 | 36 |
| 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 | 15 |
| Opracowanie wyników | 10 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 9 |
| 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 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 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 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 | w1 w2 w3 w4 w8 p1 p2 p3 | N1 N2 | F1 |
| EK2 | | Cel 2 | w5 w6 w7 p6 p7 | N1 N2 N3 N4 | F2 P1 |
| EK3 | | Cel 3 | w2 w3 w4 p2 p3 | N1 N2 N4 | F2 P1 |
| EK4 | | Cel 4 | w4 w5 w6 w7 w8 p6 p7 | N1 N2 N3 N4 | F1 P1 |
| EK5 | | Cel 4 | p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 | N4 | F1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Molecki B.** — *Rola samorządu w kształtowaniu transportu regionalnego w Polsce i Europie*, Wrocław, 2010, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej
- [2] **Autor** — *Materiały cyklicznych konferencji naukowo-technicznych SITK dotyczących planowania układów komunikacyjnych prognozowania ruchu*, Miejscość, 2020, Wydawnictwo

[3] | **Autor** — *Miesięczniki: Przegląd Komunikacyjny, Transport Miejski i Regionalny*, Miejsowość, 2020, Wydawnictwo

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym; Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717
- [2] | Materiały cyklicznych konferencji naukowo-technicznych SITK dotyczących planowania układów komunikacyjnych prognozowania ruchu.
- [3] | 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)
- 3 dr inż. Mariusz Dudek (kontakt: madudek@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Wiesław Dźwigoń (kontakt: wdzwigon@pk.edu.pl)
- 5 dr inż. Rafał Kucharski (kontakt: rkucharski@pk.edu.pl)
- 6 dr inż. Katarzyna Nosal Hoy (kontakt: knosal@pk.edu.pl)
- 7 dr inż. Katarzyna Solecka (kontakt: ksolecka@pk.edu.pl)
- 8 mgr inż. Krystian Banet (kontakt: kbanet@pk.edu.pl)
- 9 mgr inż. Arkadiusz Drabicki (kontakt: adrabicki@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

| | | |
|---------------------|-------------------------------|-----------|
| (miejscowość, data) | (odpowiedzialny za przedmiot) | (dziekan) |
|---------------------|-------------------------------|-----------|

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....