# Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

# Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi kolejowe

## 1 Informacje o przedmiocie

| | |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu | Ekonomika budownictwa komunikacyjnego |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | |
| Kod przedmiotu | WIL BUD oIIS D12 19/20 |
| Kategoria przedmiotu | Przedmioty specjalnościowe |
| Liczba punktów ECTS | 2.00 |
| Semestry | 3 |

## 2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

| Semestr | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Laboratoria | Laboratoria komputerowe | Projekty | Seminarium |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## 3 Cele przedmiotu

**Cel 1** Zapoznanie z terminologią analiz efektywności i oceny inwestycji.

**Cel 2** Zaznajomienie studentów z kosztami funkcjonowania infrastruktury drogowej, kolejowej i z kosztami ruchu.

**Cel 3** Nabycie umiejętności oceny efektywności funkcjonalnej i ekonomicznej inwestycji.

# 4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

**1** Nie określa się.

# 5 Efekty kształcenia

**EK1 Wiedza** Opanowanie terminologii z zakresu analiz efektywności.

**EK2 Wiedza** Identyfikacja kosztów inwestycji, kosztów ruchu pojazdów i kosztów eksploatacji infrastruktury.

**EK3 Umiejętności** Przeprowadzenie analizy oceny inwestycji.

**EK4 Kompetencje społeczne** W podejmowaniu decyzji zawodowych uwzględnia aspekty finansowe i ekonomiczne.

# 6 Treści programowe

| Wykład | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **W1** | Analizy ekonomiczne wymagania, metody proste i dyskontowe, rachunek procentowy i dyskontowy. | 3 |
| **W2** | Analizy ekonomiczne i finansowe w inwestycjach budownictwa drogowego i kolejowego. | 1 |
| **W3** | Analizy ruchowe przydatne w analizach efektywności. | 1 |
| **W4** | Analiza wrażliwości i ryzyka. | 1 |
| **W5** | Koszty wewnętrzne i zewnętrzne transportu drogowego i kolejowego - znaczenie, sposoby ich wyznaczania. | 2 |
| **W6** | Opłaty za korzystanie z infrastruktury - znaczenie, celowość, przykłady. | 2 |
| **W7** | Struktura finansowania i zarządzania infrastrukturą | 2 |
| **W8** | Fundusze unijne przeznaczone na finansowanie infrastruktury i taboru. | 2 |
| **W9** | Zaliczenie wykładów. | 1 |

| Ćwiczenia audytoryjne | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **C1** | Analiza efektywności inwestycji transportowej - drogowej i linii transportu zbiorowego | 2 |
| **C2** | Analizy popytu: prognoza ruchu pojazdów i pasażerów, wpływy z biletów | 5 |

| Ćwiczenia audytoryjne | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **C3** | Koszty: inwestycyjne, remontów i utrzymania, koszty ruchu. Koszty zewnętrzne transportu | 5 |
| **C4** | Wskaźniki efektywności ekonomicznej i finansowej | 2 |
| **C5** | Analiza wrażliwości i progu rentowności | 1 |

## 7 Narzędzia dydaktyczne

**N1** Wykłady

**N2** 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 | 30 |
| Konsultacje przedmiotowe | 12 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 2 |
| **Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:** | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 3 |
| Opracowanie wyników | 10 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 3 |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta** | **60** |
| Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu | 2.00 |

## 9 Sposoby oceny

### Ocena formująca

**F1** Test

**F2** Ćwiczenie praktyczne

### Ocena podsumowująca

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### Warunki zaliczenia przedmiotu

**W1** Test wielokrotnego wyboru z punktami dodatnimi i ujemnymi.

## Kryteria oceny

| Efekt kształcenia 1 | |
|---|---|
| Na ocenę 2.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum - poniżej 31. |
| Na ocenę 3.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 31-40. |
| Na ocenę 3.5 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 41-50. |
| Na ocenę 4.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 51-60. |
| Na ocenę 4.5 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 61-74. |
| Na ocenę 5.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 75 i więcej. |
| Efekt kształcenia 2 | |
| Na ocenę 2.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum - poniżej 31. |
| Na ocenę 3.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 31-40. |
| Na ocenę 3.5 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 41-50. |
| Na ocenę 4.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 51-60. |
| Na ocenę 4.5 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 61-74. |
| Na ocenę 5.0 | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 75 i więcej. |
| Efekt kształcenia 3 | |
| Na ocenę 3.0 | Ocena udziału w ćwiczeniach bierze pod uwagę nastepujące wymagania: samodzielność wykonania, zrozumienie stosowanej terminologii, poprawność obliczeń, umiejętność uzasadnienia osiągniętych wyników. Bardzo niski stopień spełnienia. |
| Na ocenę 3.5 | Niski stopień spełnienia. |
| Na ocenę 4.0 | Dość wysoki stopień spełnienia. |
| Na ocenę 4.5 | Wysoki stopień spełnienia. |
| Na ocenę 5.0 | Bardzo wysoki stopień spełnienia. |
| Efekt kształcenia 4 | |

| | |
|---|---|
| Na ocenę 3.0 | W ocenie bierze się pod uwagę następujące kryteria: rzetelność wykonanych ćwiczeń, komunikatywność w przedstawianiu uzyskanych wyników, świadomosc pozatechnicznych aspektów prowadzenia i utrzymania inwestycji, formułowanie opinii dotyczących efektywności przedsięwzięć. Bardzo niski stopień spełnienia. |
| Na ocenę 3.5 | Niski stopień spełnienia. |
| Na ocenę 4.0 | Dość wysoki stopień spełnienia. |
| Na ocenę 4.5 | Wysoki stopień spełnienia. |
| Na ocenę 5.0 | Bardzo wysoki stopień spełnienia. |

# 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_W10 | Cel 1 Cel 3 | w1 w2 c1 c2 | N1 N2 | F1 F2 |
| EK2 | K_W10 | Cel 2 Cel 3 | w2 w5 w6 c2 | N1 N2 | F2 |
| EK3 | K_U17 | Cel 3 | c1 c2 c3 | N2 | F2 |
| EK4 | K_K11 | Cel 1 Cel 2 | w8 w9 c4 | N1 N2 | F1 F2 P1 |

# 11 Wykaz literatury

## Literatura podstawowa

**[1 ]** **Jaspers** — *Niebieska księga Infrastruktura drogowa*, Warszawa, 2015, .

**[2 ]** **Jaspers** — *Niebieska księga Sektor transportu publicznego*, Warszawa, 2015,

**[3 ]** **Pawłowska B.** — *Zewnętrzne koszty transportu - problem ekonomicznej oceny*, Gdańsk, 2000, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

## Literatura dodatkowa

**[1 ]** Czasopisma branżowe

# 12 Informacje o nauczycielach akademickich

## Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Wiesław Dźwigoń (kontakt: wdzwigon@pk.edu.pl)

## Osoby prowadzące przedmiot

**1** dr inż. Wiesław Dźwigoń (kontakt: wdzwigon@pk.edu.pl)

# 13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

**Przyjmuję do realizacji** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .