

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport miejski

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Efektywność i finansowanie transportu miejskiego |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                                  |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL TRA oIIS D19 16/17                           |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe                       |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                             |
| SEMESTRY                                | 3                                                |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 3       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 15       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

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

**Cel 2** Zaznajomienie studentów z kosztami funkcjonowania transportu miejskiego 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 podstawowej 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** Zdolność do formułowania ocen procesów inwestycyjnych i ich komunikowania specjalistom.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD     |                                                                                                    |                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                             | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b>  | Analizy ekonomiczne wymagania, metody proste i dyskontowe, rachunek procentowy i dyskontowy        | 1                |
| <b>W2</b>  | Analizy ekonomiczne i finansowe w inwestycjach transportu miejskiego                               | 1                |
| <b>W3</b>  | Analizy ruchowe potrzebne w analizach efektywności, analiza wrażliwości i ryzyka                   | 1                |
| <b>W4</b>  | Efektywność funkcjonalna sieci ulicznej i sieci transportu zbiorowego                              | 1                |
| <b>W5</b>  | Środki poprawy standardów koszty i ich efektywność                                                 | 1                |
| <b>W6</b>  | Węzły integracyjne, dworce metody oceny                                                            | 2                |
| <b>W7</b>  | Koszty wewnętrzne i zewnętrzne transportu drogowego i publicznego ich struktura i znaczenie        | 1                |
| <b>W8</b>  | Metody wyznaczania kosztów zewnętrznych i ich zastosowanie                                         | 1                |
| <b>W9</b>  | Oplaty za korzystanie z infrastruktury drogowej znaczenie, celowość i efektywność stosowania       | 1                |
| <b>W10</b> | Specyfika systemów poboru opłat w miastach                                                         | 1                |
| <b>W11</b> | Struktura finansowania i zarządzania transportem miejskim. Finanse w samorządach                   | 1                |
| <b>W12</b> | Procedury związane z pozyskiwaniem środków unijnych na finansowanie inwestycji w transport miejski | 2                |
| <b>W13</b> | Zaliczenie wykładów                                                                                | 1                |

| PROJEKTY  |                                                                                                          |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Przedstawienie celu i zakresu ćwiczenia. Wyznaczenie miasta i ustalenie charakteryzujących go parametrów | 2                |
| <b>P2</b> | Analizy ruchowe w programie VISUM                                                                        | 3                |
| <b>P3</b> | Koszty realizacji inwestycji drogowych                                                                   | 1                |
| <b>P4</b> | Koszty funkcjonowania sieci ulicznej i sieci komunikacji miejskiej                                       | 1                |
| <b>P5</b> | Konsultacje i prezentacje wyników, dyskusja                                                              | 2                |
| <b>P6</b> | Charakterystyka wskaźnik oceny technicznej, finansowej i ekonomicznej                                    | 2                |
| <b>P7</b> | Prezentacja wykonanych analiz, interpretacja wyników                                                     | 4                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Ćwiczenia projektowe

**N4** Konsultacje

**N5** Inne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 2                                                       |
| 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                               | 3                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 15                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 8                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

Zaliczenie wykładów w postaci testu wyboru. Ocena efektywności inwestycji w transport miejski.

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Test

**F2** Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen uzyskanych z wykładów i z ćwiczeń.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Projekt indywidualny

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 30 i mniej |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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: 30 i mniej                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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 2.0        | Ocena opracowanego ćwiczenia bierze pod uwagę następujące wymagania: samodzielność wykonania, systematyczność, zrozumienie stosowanej terminologii, poprawność obliczeń, umiejętność przedstawienia osiągniętych rezultatów. Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 40 i mniej                                                                                  |
| NA OCENĘ 3.0        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 41-50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 51-60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 61-70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 71-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 5.0        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 81 i więcej                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | W ocenie są brane pod uwagę następujące kryteria: rzetelność wykonanych zadań, odpowiedzialność za uzyskane wyniki, komunikatywność w przedstawianiu uzyskanych wyników, świadomość pozatechnicznych aspektów prowadzenia i eksploatacji inwestycji, formułowanie opinii dotyczących efektywności inwestycji. Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 40 i mniej |
| NA OCENĘ 3.0        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 41-50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 51-60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 61-70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 71-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 5.0 | Procent spełnienia wymagań zawartych w opisie: 81 i więcej |
|--------------|------------------------------------------------------------|

## 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 w4 w5 w6 w7<br>p6 p7    | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |
| EK2               |                                                                                | Cel 2           | w5 w6 w8 w9<br>w12 p3 p4   | N1 N2 N3 N5           | F1 F2 P1      |
| EK3               |                                                                                | Cel 3           | w2 w3 w4 w5 w6<br>w7 p2 p6 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 P1      |
| EK4               |                                                                                | Cel 3           | w10 w11 w13 p1<br>p5 p7    | N3 N4                 | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] — *Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych w sektorze transportu. Metodyka sporządzania analiz dla projektów realizowanych w Polsce, współfinansowanych z funduszy Unii sporządzania analiz dla projektów realizowanych w Polsce, współfinansowanych z funduszy Unii.*, , 0,
- [2] — *Czasopisma branżowe Transport Miejski i Regionalny*, , 0,
- [3] | **Pawłowska B.** — *Zewnętrzne koszty transportu problem ekonomicznej wyceny.*, Gdańsk, 2000, Wydawnictwo

## 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)

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



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....