

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |   |
|---|---|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Zarządzanie i sterowanie w systemach transportowych |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |   |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL TRA oIIN C10 17/18                              |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe                               |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00  |
| SEMESTRY                                | 2   |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 15       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie metod zarządzania i sterowania w systemach transportowych.

**Cel 2** Zapoznanie się z metodami sterowania ruchem w miastach i na drogach zamiejskich.

**Cel 3** Poznanie strategii sterowania w transporcie publicznym.

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

1 Brak wymagań wstępnych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Posiada znajomość metod zarządzania i sterowania w systemach transportowych.

**EK2 Umiejętności** Potrafi zaproponować strategie i metody zarządzania i sterowania dla założeń wyjściowych.

**EK3 Umiejętności** Potrafi ocenić przydatność rozwiązań w zakresie zarządzania i sterowania w systemach transportowych.

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi poprawnie sformułować problem zarządzania i sterowania ruchem w systemach transportowych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |  |                  |
|-----------|--|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Wprowadzenie do zagadnień zarządzania i sterowania w systemach transportowych. Rodzaje systemów i strategie sterowania.  | 2                |
| <b>W2</b> | Systemy zarządzania i sterowania ruchem drogowym w miastach. Sterowanie z wykorzystaniem sygnalizacji świetlnej. Zarządzanie parkowaniem i kontrola dostępności.                                     | 4                |
| <b>W3</b> | Zarządzanie i sterowanie w transporcie publicznym. Priorytety dla transportu publicznego na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Wykorzystanie systemów nawigacyjnych. Sterowanie dyspozytorskie. | 4                |
| <b>W4</b> | Wykorzystanie znaków o zmiennej treści do zarządzania ruchem drogowym w obszarach miejskich i na autostradach.   | 2                |
| <b>W5</b> | Systemy monitorowania i nadzoru ruchu pojazdów. Dynamiczna informacja o warunkach drogowych.   | 3                |

| PROJEKTY  |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Opracowanie projektu zarządzania i sterowania ruchem, z wykorzystaniem m.in. znaków o zmiennej treści, dla wybranego miasta lub odcinka autostrady. | 15               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 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   | 8   |
| 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  | 5   |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 20  |
| pozyskanie danych wejściowych do przygotowania projektu  | 10  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>90</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 3.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Test

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Projekt

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**

B1 Projekt indywidualny

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0        | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 44 i mniej. |

|                     |   |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.5        | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 45-56.       |
| NA OCENĘ 4.0        | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 57-68.       |
| NA OCENĘ 4.5        | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 69-80.       |
| NA OCENĘ 5.0        | Procent uzyskanych punktów w stosunku do możliwego maksimum: 81 i więcej. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |   |
| NA OCENĘ 3.0        | Częściowo trafny dobór metod bądź narzędzi analizy.                       |
| NA OCENĘ 3.5        | Częściowo trafny dobór metod i narzędzi analizy.                          |
| NA OCENĘ 4.0        | W pełni trafny dobór metod i narzędzi analizy.                            |
| NA OCENĘ 4.5        | W pełni trafny dobór metod bądź narzędzi analizy.                         |
| NA OCENĘ 5.0        | W pełni trafny dobór metod i narzędzi analizy.                            |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |   |
| NA OCENĘ 3.0        | Częściowo trafny dobór metod bądź narzędzi analizy.                       |
| NA OCENĘ 3.5        | Częściowo trafny dobór metod i narzędzi analizy.                          |
| NA OCENĘ 4.0        | W pełni trafny dobór metod i narzędzi analizy.                            |
| NA OCENĘ 4.5        | W pełni trafny dobór metod bądź narzędzi analizy.                         |
| NA OCENĘ 5.0        | W pełni trafny dobór metod i narzędzi analizy.                            |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |   |
| NA OCENĘ 3.0        | Duże trudności w sformułowaniu problemu.                                  |
| NA OCENĘ 3.5        | Trudności w sformułowaniu problemu.                                       |
| NA OCENĘ 4.0        | Częściowo poprawne sformułowanie problemu.                                |
| NA OCENĘ 4.5        | Częściowo poprawne sformułowanie problemu.                                |
| NA OCENĘ 5.0        | W pełni poprawne sformułowanie problemu.                                  |

## 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 Cel 2<br>Cel 3 | w1 w2 w3 w4 w5    | N1                    | F1            |
| EK2               |  | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 | w2 w3 w4 p1       | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               |  | Cel 2 Cel 3          | w2 w3 w4 w5       | N1                    | F1            |
| EK4               |  | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 | w2 w3 w4 w5 p1    | N1 N2                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M. — *Inżynieria ruchu. Teoria i praktyka.*, Warszawa, 2011, WKiŁ
- [2] Leśko M., Guzik J. — *Sterowanie ruchem drogowym. Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu pojazdów*, Katowice, 2000, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej
- [3] Adamski, A., — *Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie*, Kraków, 2002, Wydawnictwo AGH
- [4] Button K.J., Hensher D.A. — *Handbook of Transport Systems and Traffic Control*, Cambridge, 2001, Elsevier Science

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Kulpa (kontakt: tkulpa@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Kulpa (kontakt: tkulpa@pk.edu.pl)

2 dr hab. inż. Andrzej Szarata (kontakt: aszarata@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....