

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie, Eksploatacja pojazdów samochodowych, Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego, Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Infrastruktura transportu drogowego, morskiego i lotniczego |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Road, Sea and Air Transport Infrastructure                  |
| KOD PRZEDMIOTU                          | T204                                                        |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe                                       |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                                        |
| SEMESTRY                                | 2                                                           |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 15     | 0         | 0            | 0                                | 15      | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się ze strukturą i funkcjonowaniem transportu drogowego, wodnego i lotniczego.

**Cel 2** Ocena wpływu infrastruktury transportu na efektywność, bezpieczeństwo i koszty transportu.

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

1 Ogólna znajomość problematyki transportu.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Posiada wiedzę obejmującą zagadnienia związane z infrastrukturą transportu lądowego, morskiego i lotniczego.

**EK2 Wiedza** Ma wiedzę dotyczącą wpływu infrastruktury na efektywność, bezpieczeństwo i koszty transportu, a także na środowisko.

**EK3 Umiejętności** Potrafi wykorzystać nowe technologie i techniki w infrastrukturze transportu dla poprawy działalności transportowej.

**EK4 Umiejętności** Na bazie posiadanej wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania transportem, potrafi określić kierunki rozwoju infrastruktury stosownie do potrzeb.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT |                                                                                                                                    |                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                             | LICZBA<br>GODZIN |
| P1      | Przeprowadzenie pomiarów natężenia ruchu na wybranych skrzyżowaniach. Opracowanie wyników pomiarów z wizualizacją strumieni ruchu. | 5                |
| P2      | Opracowanie założeń do modyfikacji rozpatrywanego skrzyżowania (węzła) pod kątem zwiększenia jego przepustowości.                  | 5                |
| P3      | Opracowanie założeń do określonych konkretnych zadań projektowych z obszaru infrastruktury kolejowej.                              | 5                |

| WYKŁAD |                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP     | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                      | LICZBA<br>GODZIN |
| W1     | Znaczenie, klasyfikacja i charakterystyka infrastruktury transportu. Sieci transportowe. Drogi lądowe ogólna charakterystyka dróg. Właściwości funkcjonalne i parametry techniczno- eksploatacyjne dróg. Elementy infrastruktury punktowej. | 4                |
| W2     | Bezpieczeństwo, zagrożenia i ochrona środowiska w transporcie samochodowych. Służby drogowe. Telematyka w infrastrukturze transportu.                                                                                                       | 2                |
| W3     | Infrastruktura transportu drogowego. Zaplecze techniczne transportu drogowego. Sterowanie ruchem drogowym. Perspektywy rozwoju transport drogowego. Transport linowy.                                                                       | 4                |
| W4     | Infrastruktura transportu morskiego i śródlądowego - drogi wodne, porty, przystanie. Transport rurociągowy.                                                                                                                                 | 2                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                     | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W5</b> | Infrastruktura transportu multimodalnego. Terminale i centra logistyczne. Kierunki, zasady i wskaźniki rozwoju infrastruktury transportu. Systemy zarządzania transportem. | 3                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Prezentacje multimedialne

## 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                                                                         | 5                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 5                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 10                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <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

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

**W1** Konieczność uzyskania pozytywnej oceny z każdego efektu kształcenia.

**W2** Pozytywne ocena z zaliczenia projektu.

**W3** Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen uzyskanych z projektu (60%) i kolokwium (40%).

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi krótko scharakteryzować składniki infrastruktury drogowej, wodnej i lotniczej.                |
| NA OCENĘ 3.5        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.0        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.5        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 5.0        | X                                                                                                     |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                       |
| NA OCENĘ 2.0        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi określić znaczenie infrastruktury w oddziaływaniu na efektywność i bezpieczeństwo transportu. |
| NA OCENĘ 3.5        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.0        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.5        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 5.0        | X                                                                                                     |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                       |
| NA OCENĘ 2.0        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi wskazać nowe technologie w infrastrukturze transportu.                                        |
| NA OCENĘ 3.5        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.0        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.5        | X                                                                                                     |
| NA OCENĘ 5.0        | X                                                                                                     |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                       |
| NA OCENĘ 2.0        | X                                                                                                     |

|              |                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi wymienić kierunki i tendencja zmian w infrastrukturze transportu. |
| NA OCENĘ 3.5 | X                                                                         |
| NA OCENĘ 4.0 | X                                                                         |
| NA OCENĘ 4.5 | X                                                                         |
| NA OCENĘ 5.0 | X                                                                         |

## 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     | W1 W2 W3          | N1 N2                 | F1            |
| EK2               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | W3 W4 W5          | N1 N2                 | F1            |
| EK3               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | W1 W2 W3 W4 W5    | N1 N2 N3              | F1            |
| EK4               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | W1 W2 W3 W4 W5    | N2 N3                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski A.:** — *Infrastruktura transportu samochodowego.*, Warszawa, 2006, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [2 ] **Towpik K.:** — *Infrastruktura transportu kolejowego*, Warszawa, 2004, Oficyna Wydawnicza Politechniki
- [3 ] **Krystek R. (Redaktor pracy zbiorowej):** — *Węzły drogowe i autostradowe*, Warszawa, 2008, WKŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.:** — *Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka.*, Warszawa, 2009, WKŁ

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Czasopismo: Autostrady

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech, Rajmund Szczypiński-Sala (kontakt: wojciech.szczypinski-sala@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wojciech Szczypiński-Sala (kontakt: ws@mech.pk.edu.pl)

2 mgr inż. Krzysztof Wach (kontakt: krzysztof.wach@mech.pk.edu.pl)

3 dr inż. Piotr Strzępek (kontakt: piotrs@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Andrzej Skrzyniowski (kontakt: jendrek@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....  
.....  
.....