# Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

# Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne | Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i zarządzanie 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 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 komputerowe | Projekt | Seminarium |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 9 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |

## 3 Cele przedmiotu

**Cel 1** Zapoznanie się ze strukturą i funkcjonowaniem transportu drogowego, wodnego i lotniczego. 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 drogowego, 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 zarzadzania transportem, potrafi określić kierunki rozwoju infrastruktury stosownie do potrzeb.

# 6 Treści programowe

| Wykład | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba 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. | 3 |
| **W2** | Infrastruktura transportu drogowego. Sterowanie ruchem drogowym. Zaplecze techniczne transportu drogowego. Perspektywy rozwoju transportu drogowego. | 3 |
| **W3** | Infrastruktura transportu morskiego i śródlądowego - drogi wodne, porty, przystanie. Transport rurociągowy. Kierunki, zasady i wskaźniki rozwoju infrastruktury transportu. Systemy zarządzania transportem. | 3 |

| Projekt | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **P1** | Przeprowadzenie pomiarów natężenia ruchu na wybranych skrzyżowaniach. Opracowanie wyników pomiarów z wizualizacją strumieni ruchu. | 3 |
| **P2** | Opracowanie założeń do modyfikacji rozpatrywanego skrzyżowania (węzła) pod kątem zwiększenia jego przepustowości. | 3 |
| **P3** | Opracowanie założeń do określonych konkretnych zadań projektowych z obszaru infrastruktury kolejowej. | 3 |

# 7 Narzędzia dydaktyczne

**N1** Wykłady

**N2** Praca w grupach

**N3** Prezentacje multimedialne

# 8 Obciążenie pracą studenta

| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:** | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 18 |
| Konsultacje przedmiotowe | 4 |
| 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 | 18 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| **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** Projekt indywidualny

### Ocena podsumowująca

**P1** Kolokwium

### Warunki zaliczenia przedmiotu

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

**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 wymienić skladniki 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 podać z uzasadnieniem wpływ infrstruktury 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 wymienić nowe technologie stosowane 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 wskazać kierunki 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 | W1 W2 W3 | N1 N2 | F1 |
| EK2 | | Cel 1 | W3 | N1 N2 | F1 |
| EK3 | | Cel 1 | W1 W2 W3 | N1 N2 N3 | F1 |
| EK4 | | Cel 1 | W1 W2 W3 | 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 hab. inż., prof. PK Edward Kołodziej (kontakt: `ekol@mech.pk.edu.pl`)

**2** dr inż. Andrzej Skrzyniowski (kontakt: `jendrek@mech.pk.edu.pl`)

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

**4** dr inż. Wojciech Szczypiński-Sala (kontakt: `ws@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)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .