

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: 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                        | Środki transportu szynowego, lotniczego i morskiego |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Rail, Air and Sea Means of Transport                |
| KOD PRZEDMIOTU                          | T216                                                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe                               |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                                                |
| SEMESTRY                                | 1                                                   |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 1       | 18     | 0         | 9            | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z budową nowoczesnych środków transportu.

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

1 Brak wymagań.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wyróżnić różne rodzaje środków transportu.

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie przedstawić charakterystyki techniczno-eksploatacyjne różnych środków transportu.

**EK3 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot posiada wiedzę z zakresu budowy i utrzymania różnych środków transportu.

**EK4 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi wykonać analizę budowy wybranego środka transportu.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP           | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LICZBA<br>GODZIN |
| L1           | Budowa i utrzymanie pojazdów szynowych: lokomotyw, wagonów oraz tramwajów. Badanie w warunkach rzeczywistych nacisku kół na tor. Charakterystyka pneumatycznego sterowania hamulców kolejowych. Badanie układów napędowych elektrycznych i spalinowych pojazdów i ich charakterystyk zewnętrznych. Wyznaczanie charakterystyk trakcyjnych pojazdów. | 6                |
| L2           | Budowa statków powietrznych: samolot, śmigłowiec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                |

| WYKŁAD |                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP     | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                      | LICZBA<br>GODZIN |
| W1     | Transport szynowy, lotniczy i morski jako elementy systemu transportu multimodalnego. Przepisy i konwencje międzynarodowe przedmiotowych rodzajów transportu.                                                               | 2                |
| W2     | Charakterystyka transportu szynowego. Podstawy działania i budowy taboru szynowego kolejowego i taboru komunikacji miejskiej. Elementy napędu i hamowania pojazdów szynowych. Elementy infrastruktury transportu szynowego. | 4                |
| W3     | Transport lotniczy: zasady wytwarzania siły nośnej i siły ciągu, wybrane zagadnienia z budowy statków powietrznych (płatowiec, zespół napędowy). Silniki odrzutowe.                                                         | 4                |
| W4     | Środki transportu wodnego: cechy statku, jednostki miary, wybrane zagadnienia z budowy statków (kadłub, układ napędowy, układ sterowania).                                                                                  | 4                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                  |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                           | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W5</b> | Analiza porównawcza efektywności ekonomicznej transportu szynowego, lotniczego i morskiego. Aspekty ekologiczne. | 4                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Konsultacje

## 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                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 10                                                      |
| 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                               | 58                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 10                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>93</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 4.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

**F2** Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi przedstawić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu. |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                  |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi przedstawić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu. |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                  |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi przedstawić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu. |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                  |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi przedstawić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu. |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                |

|              |   |
|--------------|---|
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K1_W15                                                                         | Cel 1           | L1 L2 W3 W4 W5    | N2 N3                 | F1 F2 P1      |
| EK2               | K1_W15                                                                         | Cel 1           | L1 L2 W3 W4 W5    | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |
| EK3               | K1_W15                                                                         | Cel 1           | L1 L2 W3 W4 W5    | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |
| EK4               | K1_UB01                                                                        | Cel 1           |                   | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Madej J.** — *Mechanika transmisji momentu trakcyjnego.*, Warszawa, 2000, Wyd. PW
- [2] | **Romaniszyn Z., Wolfram T.** — *Nowoczesny tabor szynowy.*, Kraków, 1997, Wydawnictwo specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych
- [3] | **Więckiewicz W.** — *Zarys budowy statków morskich.*, Gdynia, 2009, Akademia Morska

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr, Mariusz Kisielewski (kontakt: [piotr.kisielewski@pk.edu.pl](mailto:piotr.kisielewski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: [piotrk@m8.mech.pk.edu.pl](mailto:piotrk@m8.mech.pk.edu.pl))

2 mgr inż. Bartosz Szachniewicz (kontakt: [b.szachniewicz@m8.mech.pk.edu.pl](mailto:b.szachniewicz@m8.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)

.....

.....