

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

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, Inżynieria pojazdów szynowych, Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Środki transportu szynowego, lotniczego i morskiego
NAZWA PRZEDMIOTU 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 KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	0	15	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 OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA 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.	10
L2	Budowa statków powietrznych: samolot, śmigłowiec.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Transport szynowy, lotniczy i morski jako elementy systemu transportu multimodalnego. Przepisy i konwencje międzynarodowe przedmiotowych rodzajów transportu.	6
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.	6
W3	Transport lotniczy: zasady wytwarzania siły nośnej i siły ciągu, wybrane zagadnienia z budowy statków powietrznych (płatowiec, zespół napędowy). Silniki odrzutowe.	6
W4	Środki transportu wodnego: cechy statku, jednostki miary, wybrane zagadnienia z budowy statków (kadłub, układ napędowy, układ sterowania).	6

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Analiza porównawcza efektywności ekonomicznej transportu szynowego, lotniczego i morskiego. Aspekty ekologiczne.	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
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	40
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>120</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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W15	Cel 1	L1 L2 W3 W4 W5	N1 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	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 Kisielewski (kontakt: [pkisielewski@pk.edu.pl](mailto:pkisielewski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: [piotrkm8.mech.pk.edu.pl](mailto:piotrkm8.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

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....

.....