

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: W

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowa pojazdów szynowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Construction of rail vehicles
KOD PRZEDMIOTU	W111
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	4

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawową charakterystyką i budową pojazdów szynowych.

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student potrafi sklasyfikować poszczególne rodzaje pojazdów szynowych.

**EK2 Wiedza** Student posiada podstawową wiedzę na temat budowy, konfiguracji i eksploatacji pojazdów szynowych.

**EK3 Wiedza** Student używa prawidłowej nomenklatury w zakresie podstawowych komponentów stosowanych w pojazdach szynowych.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi omówić strukturę i konfigurację wybranego pojazdu szynowego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Laboratoria w firmach produkujących lub eksploatujących pojazdy szynowe	7
<b>L2</b>	Laboratoria w Symulatorze tramwaju NGT6	6
<b>L3</b>	Laboratoria w ramach bazy laboratoryjnej IPSz (kabina crash, rama wózka, zestaw kołowy, urządzenia zderzakowe i ciągnące itp.)	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Charakterystyka i klasyfikacja środków transportu szynowego, rodzaje trakcji	2
<b>W2</b>	Struktura pojazdów - nadwozia i podwozia	3
<b>W3</b>	Zasilanie i napęd pojazdów elektrycznych	3
<b>W4</b>	Napęd pojazdów spalinowych	2
<b>W5</b>	Hamulce w pojazdach szynowych	3
<b>W6</b>	Koleje zębate i koleje linowo - terenowe	1
<b>W7</b>	Sygnalizacja i urządzenia automatyki bezpieczeństwa jazdy	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Dyskusja

## 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	30
Konsultacje przedmiotowe	0
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	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>37</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z egzaminu

W2 Obecność na zajęciach i laboratoriach

W3 Aktywny udział w zajęciach

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu klasyfikacji pojazdów szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy, konfiguracji i eksploatacji pojazdów szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student poprawnie nazywa podstawowe komponenty zabudowane w pojazdach szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi omówić w sposób ogólny strukturę i konfigurację wybranego pojazdu szynowego.

## 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_W07 K1_W09	Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	P1
EK2	K1_W07 K1_K06	Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	P1
EK3	K1_W07 K1_W09	Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	P1
EK4	K1_UB01 K1_UB03	Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A. — *Technologia transportu kolejowego*, Warszawa, 2004, WKŁ
- [2] | Pzybyszewski M. — *Elektryczne Zespoły Trakcyjne budowa, działanie, zasady utrzymania i obsługi*, Warszawa, 2017, WKŁ
- [3] | Romaniszyn Z. — *Podwozia wózkowe pojazdów szynowych*, Kraków, 2005, IPSz

- [4 ] **Piechowiak T.** — *Hamulce pojazdów szynowych*, Warszawa, 2012, WPP
- [5 ] **Godwod J., Kowalski E., Nowosielski L.** — *Zarys kolejnictwa*, Warszawa, 1986, WKŁ
- [6 ] **Zambrzuski K.** — *Teoria napędu i hamowania pociągu*, Warszawa, 1978, PWN
- [7 ] **Madej J.** — *Teoria ruchu pojazdów szynowych*, Warszawa, 2004, OWPW
- [8 ] **Terczyński P.** — *Atlas lokomotyw*, Poznań, 0, PKMK

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Gorowski M.** — *TRANSPORT SZYNOWY - Niezależna strona informacyjna - www.transportszynowy.pl*, Kraków, 2004, strona www

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Maciej, Bożydar Górowski (kontakt: [maciej.gorowski@pk.edu.pl](mailto:maciej.gorowski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr Maciej Górowski (kontakt: [maciej.gorowski@mech.pk.edu.pl](mailto:maciej.gorowski@mech.pk.edu.pl))

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

.....  
.....