

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi kolejowe)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Pojazdy szynowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E13 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	10	0	0	0	10	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie budowy środków transportu szynowego oraz ich podstawowych podzespołów z podziałem na pojazdy trakcyjne i tabor.

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

1 Znajomość podstaw budowy maszyn.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawy budowy pojazdów szynowych.

**EK2 Wiedza** Student zna klasyfikacje i zasady numeracji pojazdów szynowych.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi wyjaśnić zasady działania podstawowych układów pojazdu szynowego.

**EK4 Wiedza** Student zna podstawy mechaniki ruchu pojazdów szynowych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Definicja pojazdu szynowego. Historia rozwoju pojazdów szynowych. Organizacje kolejowe. Klasyfikacja pojazdów szynowych i ich oznaczenia.	2
<b>W2</b>	Podstawy projektowania pojazdu szynowego - skrajnia budowli, skrajnia taboru.	2
<b>W3</b>	Budowa pojazdów szynowych - podstawowe podzespoły i układy pojazdów.	2
<b>W4</b>	Pojazdy trakcyjne elektryczne i spalinowe - podstawowe podzespoły.	2
<b>W5</b>	Wybrane elementy mechaniki ruchu pojazdów szynowych. Toczenie koła po szynie.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Obliczenia skrajni pojazdów kolejowych. Analiza mechaniki ruchu pojazdu szynowego.	10

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Praca w grupach

**N4** Ćwiczenia projektowe

## 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	20
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie oceny pozytywnej z każdego projektu

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe elementy budowy pojazdów szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe klasyfikacje pojazdów szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi przedstawić ogólną zasadę działania pojazdu szynowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady ruchu pojazdów szynowych.

## 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 w4 p1	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 1	w1 w3 w4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3		Cel 1	w3 w4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	w4 w5 p1	N1 N2 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **W. Gąsowski** — *Wagony kolejowe*, Warszawa, 1988, WKŁ
- [2 ] **Z. Romaniszyn, T. Wolfram** — *Nowoczesny tabor szynowy*, Kraków, 1997, Wyd.spec. IPSz PK

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Z. Romaniszyn** — *Podwozia wózkowe pojazdów szynowych*, Kraków, 2010, Wydawnictwo PK
- [2 ] **Paweł Zalewski, Piotr Siedlecki, Arkadiusz Drewnowski** — *Technologia transportu kolejowego*, Warszawa, 2020, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. prof. PK Piotr Koziół (kontakt: pkoziol@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. Piotr Koziół (kontakt: pkoziol@pk.edu.pl)



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....