

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria wzornictwa przemysłowego

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IWP

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowa pojazdów szynowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Construction rail vehicles
KOD PRZEDMIOTU	WM IWP oIS B31 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
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
L1	Laboratoria w firmach produkujących lub eksploatujących pojazdy szynowe	7
L2	Laboratoria w Symulatorze tramwaju NGT6	6
L3	Laboratoria w ramach bazy laboratoryjnej IPSz (kabina crash, rama wózka, zestaw kołowy, urządzenia zderzakowe i ciąglowe itp.)	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Charakterystyka i klasyfikacja środków transportu szynowego, rodzaje trakcji	2
W2	Struktura pojazdów - nadwozia i podwozia	3
W3	Zasilanie i napęd pojazdów elektrycznych	3
W4	Napęd pojazdów spalinowych	2
W5	Hamulce w pojazdach szynowych	3
W6	Koleje zębate i koleje linowo - terenowe	1
W7	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	37
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

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 SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	P1
EK2		Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	P1
EK3		Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	P1
EK4		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 Górski (kontakt: maciej.gorowski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr Maciej Górski (kontakt: maciej.gorowski@pk.edu.pl)

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....