

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Środki Transportu i Logistyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Logistyka i spedycja, Bezpieczeństwo i eksploatacja środków transportu

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowa środków transportu masowego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Construction of mass transport means
KOD PRZEDMIOTU	WM ŚTIL oIN B4 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	9	0	9	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z charakterystyką i podstawową budową środków transportu szynowego.

**Cel 2** Zapoznanie z charakterystyką i ogólną budową środków transportu lotniczego.

**Cel 3** Zapoznanie z charakterystyką i ogólną budową środków transportu morskiego.

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student klasyfikuje środki transportu szynowego.

**EK2 Wiedza** Student przedstawia budowę głównych komponentów i układów środków transportu szynowego.

**EK3 Wiedza** Student klasyfikuje środki transportu lotniczego.

**EK4 Wiedza** Student przedstawia budowę głównych komponentów i układów środków transportu lotniczego

**EK5 Wiedza** Student klasyfikuje środki transportu morskiego.

**EK6 Wiedza** Student przedstawia budowę głównych komponentów i układów środków transportu morskiego.

**EK7 Umiejętności** Student wskazuje wady i zalety wybranych środków transportu masowego.

**EK8 Umiejętności** Student wskazuje wybrane komponenty i układy omawianych środków transportu masowego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	ŚRODKI TRANSPORTU SZYNOWEGO: - klasyfikacja i oznaczenia pojazdów szynowych, - podwozia i nadwozia, - urządzenia pociągowo zderzne, - napędy trakcyjne, zespoły napędowe, odbieraki prądu, - układy hamulcowe, - koleje zębate i linowo terenowe, - sygnały na pojazdach i systemy bezpieczeństwa,	5
<b>W2</b>	ŚRODKI TRANSPORTU LOTNICZEGO: - klasyfikacja statków powietrznych (aerodynam / aerostaty), - podstawowa budowa aerodynam samoloty i śmigłowce, - rodzaje napędów, - sterowanie lotem (siła nośna, kąt natarcia, przeciągnięcie), - podstawowa budowa aerostatów balony i sterowce.	3
<b>W3</b>	ŚRODKI TRANSPORTU MORSKIEGO: klasyfikacja żeglug i statków wodnych, podstawowa charakterystyka i budowa statków wodnych, rodzaje napędów, przeznaczenie statków wodnych,	1

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Laboratoria dot. budowy środków transportu szynowego - wózki, zestawy kołowe, urządzenia pociągowo-zderzne.	4
<b>L2</b>	Laboratoria dot. budowy środków transportu szynowego w przedsiębiorstwach wytwarzających lub eksploatujących pojazdy szynowe.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Wykłady

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	18
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	80
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>100</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Egzamin końcowy z wynikiem pozytywnym

W2 Zaliczenie zadania z zajęć laboratoryjnych

W3 Aktywny udział w zajęciach laboratoryjnych

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.

NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student prawidłowo klasyfikuje środki transportu szynowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student poprawnie przedstawia budowę głównych komponentów i układów środków transportu szynowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student poprawnie klasyfikuje środki transportu lotniczego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student poprawnie przedstawia budowę głównych komponentów i układów środków transportu lotniczego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	

NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student prawidłowo klasyfikuje środki transportu morskiego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student poprawnie przedstawia budowę głównych komponentów i układów środków transportu morskiego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student prawidłowo wskazuje zalety i wady wybranych środków transportu masowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 8	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% punktów wymaganych na ocenę 5,0.

NA OCENĘ 5.0	Student prawidłowo wskazuje wybrane komponenty i układy omawianych środków transportu masowego.
--------------	---

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	T1_W01 T1_W03 T1_W05	Cel 1	W1	N1 N2 N3	P1
EK2	M1_W05 M1_W13 M1_W14 M1_W17 M1_W18	Cel 1	W1 L1 L2	N1 N2 N3	P1
EK3	M1_W13 T1_W01 T1_W03 T1_W05	Cel 2	W2	N1 N2	P1
EK4	M1_W13 M1_W14 M1_W16 M1_W18	Cel 2	W2	N1 N2 N3	P1
EK5	T1_W01 T1_W05	Cel 3	W3	N1 N2 N3	P1
EK6	M1_W14 M1_W16 M1_W18	Cel 3	W3	N1 N2 N3	P1
EK7	M1_U05 M1_U05 M1_U07 M1_U15	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 L1 L2	N1 N2 N3	P1
EK8	T1_W05 M1_U14 M1_U15	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 L1 L2	N1 N2 N3	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | P. Zalewski, P. Siedlecki, A. Drewnowski — *Technologia transportu kolejowego*, Warszawa, 2004, WKiŁ
- [2] | Z. Romaniszyn — *Podwozia wózkowe pojazdów szynowych*, Kraków, 2005, IPSz
- [3] | H. Bałuch — *Leksykon Terminów Kolejowych*, Warszawa, 2011, KOW
- [4] | J. Godwod, E. Kowalski, L. Nowosielski — *Zarys Kolejnictwa*, Warszawa, 1986, WKiŁ
- [5] | T. Piechowiak — *Hamulce pojazdów szynowych*, Warszawa, 2012, WPP
- [6] | Praca zbiorowa — *333 Samoloty - maszyny latające z całego świata*, Ożarów Mazowiecki, 2015, Olesiejuk
- [7] | Praca zbiorowa, J. Skorupski (red.) — *Współczesne problemy inżynierii ruchu lotniczego. Modele i metody*, Warszawa, 0, OWPW
- [8] | R. Sadowski — *Samoloty pasażerskie*, Warszawa, 2018, DRAGON
- [9] | J. Michalski — *Podstawy teorii projektowania okrętów*, Gdańsk, 2016, WPG
- [10] | M. Cichocki — *Napędy statków dynamicznie pozycjonowanych*, Warszawa, 2018, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Górowski M. — *TRANSPORT SZYNOWY - [www.transportszynowy.pl](http://www.transportszynowy.pl)*, Kraków, 2004, strona internetowa

## 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 dr Maciej Górowski (kontakt: [maciej.gorowski@pk.edu.pl](mailto:maciej.gorowski@pk.edu.pl))
- 2 mgr inż. Bartosz Szachniewicz (kontakt: [bartosz.szachniewicz@pk.edu.pl](mailto:bartosz.szachniewicz@pk.edu.pl))
- 3 mgr inż. Tymoteusz Rasiński (kontakt: [tymoteusz.rasinski@pk.edu.pl](mailto:tymoteusz.rasinski@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....