

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

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

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Drogi kolejowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D5 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie zasad i procedur projektowania linii kolejowych

**Cel 2** Poznanie - pogłębionych w stosunku do studiów I stopnia - zasad i procedur projektowania układów krzywoliniowych toru

**Cel 3** Poznanie podstaw modernizacji linii kolejowych, w tym stacji

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

1 Podstawy dróg szynowych, w tym zwłaszcza podstawy projektowania linii kolejowych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych

**EK2 Wiedza** Student zna zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji

**EK3 Umiejętności** Student potrafi określić trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych

**EK4 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić podstawowe parametry toru po modernizacji

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Przypomnienie podstawowych pojęć z zakresu projektowania linii kolejowych: układ toru w płaszczyźnie poziomej i pionowej	2
<b>W2</b>	Podstawowe zasady i procedury modernizacji linii kolejowych	2
<b>W2</b>	Kształtowanie układu krzywoliniowego toru: przechyłka przy różnych prędkościach pociągu, krzywe przejściowe, wstawki proste, graniczne wartości parametrów układu krzywoliniowego	5
<b>W2</b>	Zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych: niweleta toru i ograniczenia techniczne	2
<b>W3</b>	Zagadnienia, związane z modernizacją stacji kolejowych, zwłaszcza w odniesieniu do wydłużenia torów i parametrów peronów	2
<b>W4</b>	Koleje dużych prędkości i koleje niekonwencjonalne	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Dla zadanych parametrów eksploatacyjnych, geometrycznych oraz parametrów granicznych zaprojektować konwencjonalny układ krzywoliniowy toru	8
<b>P2</b>	Dla zadanego odcinka mapy oraz parametrów eksploatacyjnych i fizycznych zaprojektować fragment odcinka linii kolejowej	4
<b>P2</b>	Dla zadanego układu terenowego i parametrów eksploatacyjnych zaprojektować niweletę toru	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 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	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Ocena 2

F2 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zasad trasowania linii kolejowych w różnych warunkach Terenowych
NA OCENĘ 3.0	Student zna niektóre zasady trasowania prostych linii kolejowych
NA OCENĘ 3.5	Student zna wybrane zasady trasowania prostych linii kolejowych
NA OCENĘ 4.0	Student zna niektóre zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach Terenowych
NA OCENĘ 4.5	Student zna wybrane zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych
NA OCENĘ 5.0	Student zna zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zasad i procedur projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady i procedury projektowania układów krzywoliniowych toru i stacji
NA OCENĘ 3.5	Student zna wybrane zasady i procedury projektowania układów krzywoliniowych toru i stacji
NA OCENĘ 4.0	Student zna wybrane zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru
NA OCENĘ 4.5	Student zna wybrane zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji
NA OCENĘ 5.0	Student zna zasady i procedury projektowania i modernizacji układów krzywoliniowych toru i stacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi określić trasy linii kolejowej w różnych warunkach terenowych
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi określić trasę prostej linii kolejowej
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi określić trasę prostej linii kolejowej w różnych warunkach terenowych
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi określić z błędami trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi określić z małymi błędami trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi określić samodzielnie trasę linii kolejowej w różnych warunkach terenowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zaprojektować układu krzywoliniowego toru oraz określić parametry toru po modernizacji
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaprojektować prosty układ krzywoliniowy toru
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić podstawowe parametry toru po modernizacji
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić wybrane parametry toru po modernizacji
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaprojektować układ krzywoliniowy toru oraz określić parametry toru po modernizacji

## 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	N1	F2
EK2		Cel 2	w1 w2 w2 w3 w4	N1	F2 P1
EK3		Cel 2	p1 p2 p2	N2	F1 F2 F2 P1
EK4		Cel 3	p1 p2	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Sysak J i wsp — *Drogi kolejowe*, Warszawa, 1985, PWN
- [2 ] Basiewicz T., Jacyna M., Rudziński L — *Linie kolejowe*, Warszawa,, 2004, Oficyna Wyd. Pol. Warszawskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Praca zbiorowa** — *Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności w zakresie Infrastruktury w odniesieniu do Transeuropejskiego Systemu Kolei*, Bruksela, 2014, Ocial Journal EC

**LITERATURA DODATKOWA**

[1 ] **Czasopismo** — *Technika Transportu Szynowego*, Miejscowość, 2020, Wydawnictwo

**12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczuła (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczuła (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Dorota Błaszkiwicz (kontakt: dorota.blaszkiewicz@pk.edu.pl)

3 mgr inż. Wojciech Jankowski (kontakt: wojciech.jankowski@pk.edu.pl)

4 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt: lukasz.chudyba@pk.edu.pl)

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

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