

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

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

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Stacje kolejowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D12 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe (profil: Drogi kolejowe)
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	9	0	0	0	12	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** uzyskanie wiadomości z zakresu kształtowania i projektowania układów torowych stacji w dostosowaniu do zadań i uwarunkowań formalno-prawnych

**Cel 2** uzyskanie umiejętności kształtowania układów stacji kolejowych z uwzględnieniem zasad technicznych i środowiskowych

**Cel 3** uzyskanie kompetencji do projektowania i modernizacji układów torowych stacji kolejowych

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

1 Znajomość konstrukcji drogi szynowej, transportu kolejowego

2 znajomość konstrukcji nawierzchni szynowej, ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji rozjazdów i skrzyżowań

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna zagadnienia z zakresu kształtowania układów torowych stacji, z uwzględnieniem przepisów prawa krajowego i europejskiego

**EK2 Wiedza** Student zna zagadnienia z zakresu modernizacji układów torowych stacji

**EK3 Umiejętności** Student potrafi projektować i modernizować układy torowe stacji kolejowych

**EK4 Umiejętności** Student potrafi kształtować układy stacji kolejowych z uwzględnieniem zasad technicznych i środowiskowych oraz uwzględniając przepisy prawa krajowego i europejskiego

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt małej stacji węzłowej dostosowanej do zadanych warunków ruchowych i eksploatacyjnych w zakresie układów grup torów głównych i dodatkowych, wprowadzania linii do stacji, obiektów i tras komunikacyjnych na stacji do obsługi ruchu pasażerskiego i towarowego	12

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zadania ruchowe i handlowe stacji. Rodzaje stacji. Tory na stacjach i zasady ich lokalizacji. Połączenia torów i drogi zwrotnicowe.	2
W2	Stacje międzywęzłowe i ich układy torowe. Obiekty i budynki do odprawy/obsługi pasażerów i ładunków na stacjach. Stacje węzłowe, ich rodzaje charakterystyka i układy torowe stacji rozgałęźnych i krzyżowych	2
W3	Stacje: postojowe, rozrządowe, ładunkowe, przemysłowe, trakcyjne. Węzły kolejowe. Stacje jako węzeł przesiadkowo- usługowy	2
W4	Analityczne i probabilistyczne metody określania niezbędnej liczby torów. Zasady odwodnienia stacji. Komputerowe wspomaganie projektowania układów torowych stacji. Kryteria i metody określania parametrów elementów stacji. Zdolności przepustowe elementów stacji, proces technologiczny pracy stacji.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

## 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	21
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<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	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby posiadające zaliczony projekt

W2 Ocena końcowa jest średnia arytmetyczna ocen P1, P2 pod warunkiem, że wszystkie oceny są pozytywne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu kształtowania układów torowych stacji
NA OCENĘ 3.5	Student zna niektóre zagadnienia z zakresu kształtowania układów torowych stacji
NA OCENĘ 4.0	Student zna wybrane zagadnienia z zakresu kształtowania układów torowych stacji
NA OCENĘ 4.5	Student zna zagadnienia z zakresu kształtowania układów torowych stacji
NA OCENĘ 5.0	Student zna zagadnienia szczegółowo z zakresu kształtowania układów torowych stacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi kształtować proste układy stacji kolejowych
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi kształtować proste układy stacji kolejowych z uwzględnieniem zasad technicznych i środowiskowych.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi kształtować niektóre układy stacji kolejowych z uwzględnieniem zasad technicznych i środowiskowych.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi kształtować układy stacji kolejowych z uwzględnieniem zasad technicznych i środowiskowych
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie kształtować układy stacji kolejowych z uwzględnieniem zasad technicznych i środowiskowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi projektować proste układy torowe stacji kolejowych
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi projektować układy torowe stacji kolejowych
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi z pomocą projektować i modernizować układy torowe stacji kolejowych
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi projektować i modernizować układy torowe stacji kolejowych
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie projektować i modernizować układy torowe stacji kolejowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu modernizacji układów torowych stacji
NA OCENĘ 3.5	Student zna niektóre zagadnienia z zakresu modernizacji układów torowych stacji
NA OCENĘ 4.0	Student zna wybrane zagadnienia z zakresu modernizacji układów torowych stacji
NA OCENĘ 4.5	Student zna zagadnienia z zakresu modernizacji układów torowych stacji

NA OCENĘ 5.0	Student zna szczegółowo zagadnienia z zakresu modernizacji układów torowych stacji
--------------	--

## 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 Cel 3	w1 w2 w3 w4	N2	F1 P1
EK2		Cel 2 Cel 3	p1	N2 N3	F1
EK3		Cel 2 Cel 3	p1	N2 N3	F1
EK4	K_U12	Cel 1 Cel 3	w1 w2 w3 w4	N1	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Kazimierz Towpik** — *Infrastruktura transportu kolejowego*, Warszawa, 2004, Politechnika Warszawska
- [2] | **Basiewicz T., Jacyna M., Rudziński L.** — *Linie kolejowe*, Warszawa, 2015, Politechnika Warszawska
- [3] | **Andrzej Massel** — *Projektowanie linii i stacji kolejowych*, , 2010, KOW

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie - DzU RP Nr 151 z 15.12.1998, poz. 987; ze zmianami*, , 0,
- [2] | — *Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI) podsystemu Infrastruktura systemu kolei w Unii Europejskiej*, , 0,
- [3] | — *tandardy Techniczne - Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości Vmax 200 km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) PKP PLK Warszawa*, , 0,

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | strony internetowe, poświęcone liniom kolejowym i czasopisma branżowe, np. Technika Transportu Szynowego

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 mgr inż Małgorzata Urbanek (kontakt: malgorzata.urbanek@pk.edu.pl)

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

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....