

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Infrastruktura kolejowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Railway Infrastructure
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS D52 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty profilowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Basic information about railway infrastructure and the management system (investments, maintenance, inspection)

**Cel 2** Rail track systems, components of the railway track, turnouts, engineering objects.

**Cel 3** Stations - basic components and track layouts, platforms, infrastructure including solutions for people with reduced mobility

**Cel 4** Railway loads classification, geometrical design of a rail road. Basic information about the subgrade.

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

1 General construction knowledge about structures.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student knows tracks systems including engineering objects and turnouts, level-crossings, etc.

**EK2 Wiedza** Student knows solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility

**EK3 Wiedza** Student knows regulations for design of track layout and infrastructural elements

**EK4 Umiejętności** Student is capable of designing a section of a railway line including a simple infrastructural object such as a level-crossing.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Design of a railway line section including the design a platform or a level crossing	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Basic documents referring to rail transport (Polish and European). Rail transport and other means of transport. Types of rail transport systems (conventional and non-conventional). Brief characteristics of railway network in Europe (lengths, speeds, loads, etc.) 6.High speed railways	3
<b>W2</b>	Types of track structures. Ballasted track and its characteristics. Ballastless track systems.	2
<b>W3</b>	Station track layouts and turnouts, crossings and other track combinations.	2
<b>W4</b>	Detailed description of a turnout and its function in the station	2
<b>W5</b>	Railway line design principles including station design	3
<b>W6</b>	Platform infrastructure design including solutions for persons of reduced mobility	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Presentations

N2 In-class design exercises

## 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	12
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	6
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>56</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Lecture-based test

F2 Individual design project

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Average of the two marks

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student does not know tracks systems including engineering objects and turnouts, level-crossings, etc.
NA OCENĘ 3.0	Student knows some tracks systems including engineering objects

NA OCENĘ 3.5	Student knows some tracks systems including engineering objects and level-crossings
NA OCENĘ 4.0	Student knows most tracks systems including engineering objects and level-crossings
NA OCENĘ 4.5	Student knows most tracks systems including engineering objects and level-crossings and is able to sketch them
NA OCENĘ 5.0	Student knows all tracks systems including engineering objects and level-crossings and is able to sketch them
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student does not know solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility
NA OCENĘ 3.0	Student knows some solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility
NA OCENĘ 3.5	Student knows some solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility and is capable of proposing a solution
NA OCENĘ 4.0	Student knows most solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility and is capable of proposing a solution
NA OCENĘ 4.5	Student knows most solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility and is capable of proposing a solution and sketch them
NA OCENĘ 5.0	Student knows all solutions for station infrastructure including those for people with reduced mobility and is capable of proposing a solution and sketch them
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student does not know regulations for design of track layout and infrastructural elements
NA OCENĘ 3.0	Student knows some regulations for design of track layout and infrastructural elements
NA OCENĘ 3.5	Student knows some regulations for design of track layout and infrastructural elements and know how to use them
NA OCENĘ 4.0	Student knows most regulations for design of track layout and infrastructural elements and know how to use them
NA OCENĘ 4.5	Student knows most regulations for design of track layout and infrastructural elements and know how to use them in order to propose a solution
NA OCENĘ 5.0	Student knows all regulations for design of track layout and infrastructural elements and know how to use them in order to propose a solution
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student is not capable of designing a section of a railway line including a simple infrastructural object such as a level-crossing.

NA OCENĘ 3.0	Student is capable of designing a section of a railway line without a simple infrastructural object such as a level-crossing.
NA OCENĘ 3.5	Student is capable of designing a section of a railway line with a simple infrastructural object such as a level-crossing using external help
NA OCENĘ 4.0	Student is capable of designing a section of a railway line with a simple infrastructural object such as a level-crossing using regulations
NA OCENĘ 4.5	Student is capable of designing a section of a railway line with a simple infrastructural object such as a level-crossing using regulations and can suggest his/her own solution
NA OCENĘ 5.0	Student is capable of designing a section of a railway line with a simple infrastructural object such as a level-crossing using regulations with ease and proposes his/her own solution

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02 K_W09 K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W09 K_W15	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_W10	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K_W02 K_W09	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Ecvelde C.** — *Modern railway track*, Zaltbommel, Netherlands, 2009,
- [2 ] **TSI 1299/2014 eng.** — *Infrastructure*, Brussels, 2014, EU
- [3 ] **TSI PRM 1300/2014 eng.** — *Infrastructure*, Brussels, 2014, EU

**LITERATURA DODATKOWA**

[1 ] Zbiorowy — *EN 13803*, EU, 2017,

[2 ] Zbiorowy — *Eurocode 1*, EU, 2007,

[3 ] 738002, 143223, 3, 3, , , , 0, ,

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

dr hab. inż. Juliusz Sołkowski (kontakt: [jsolkow@pk.edu.pl](mailto:jsolkow@pk.edu.pl))

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 dr hab. inż. prof. PK Juliusz Sołkowski (kontakt: [jsolkow@pk.edu.pl](mailto:jsolkow@pk.edu.pl))

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....