

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi samochodowe i kolejowe (profil: Drogi kolejowe), Drogi samochodowe i kolejowe (profil: Drogi samochodowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Drogi kolejowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D5 20/21
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
W1	Przypomnienie podstawowych pojęć z zakresu projektowania linii kolejowych:układ toru w płaszczyźnie poziomej i pionowej	2
W2	Podstawowe zasady i procedury modernizacji linii kolejowych	2
W2	Kształtowanie układu krzywoliniowego toru: przechyłka przy różnych prędkościach pociągu, krzywe przejściowe, wstawki proste, graniczne wartości parametrów układu krzywoliniowego	5
W2	Zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych: niweleta toru i ograniczenia techniczne	2
W3	Zagadnienia, związane z modernizacją stacji kolejowych, zwłaszcza w odniesieniu do wydłużenia torów i parametrów peronów	2
W4	Koleje dużych prędkości i koleje niekonwencjonalne	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Dla zadanych parametrów eksploatacyjnych, geometrycznych oraz parametrów granicznych zaprojektować konwencjonalny układ krzywoliniowy toru	8
P2	Dla zadanego układu terenowego i parametrów eksploatacyjnych zaprojektować niweletę toru	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P2	Dla zadanego odcinka mapy oraz parametrów eksploatacyjnych i fizycznych zaprojektować fragment odcinka linii kolejowej	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
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	K_W19	Cel 1	w1 w2 w3 w4	N1	F2
EK2	K_W19	Cel 2	w1 w2 w2 w2 w3 w4	N1	F2 P1
EK3	K_W19 K_U18	Cel 2	p1 p2 p2	N2	F1 F2 F2 P1
EK4	K_W19 K_U18	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*, Miejscość, 2020, Wydawnictwo

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

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczula (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

(miejscość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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