

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi kolejowe

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Linie kolejowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D13 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	1 2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	30	0	0	0	15	0
2	15	0	0	0	30	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 podstaw 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 parametry toru po modernizacji

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

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	12
<b>P2</b>	Dla zadanego układu terenowego i parametrów eksploatacyjnych zaprojektować niweletę toru	3
<b>P3</b>	Dla zadanego odcinka mapy oraz parametrów eksploatacyjnych i fizycznych zaprojektować fragment odcinka linii kolejowej	20
<b>P4</b>	Wyznaczyć parametry modernizowanego odcinka linii kolejowej, z uwzględnieniem stacji	10

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	5
<b>W2</b>	Kształtowanie układu krzywoliniowego toru: przechyłka przy różnych prędkościach pociągu, krzywe przejściowe, wstawki proste, graniczne wartości parametrów układu krzywoliniowego	10
<b>W3</b>	Zasady trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych: niweleta toru i ograniczenia techniczne	5
<b>W4</b>	Podstawowe zasady i procedury modernizacji linii kolejowych	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Zagadnienia, związane z modernizacją stacji kolejowych, zwłaszcza w odniesieniu do wydłużenia torów i parametrów peronów	5
<b>W6</b>	Projektowanie linii tramwajowych, w tym węzłów oraz innych kolei, np. systemów metra	5

## 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	0
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	15
<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	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

## 9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

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 zasady niektóre trasowania linii kolejowych w różnych warunkach terenowych
NA OCENĘ 4.5	Student zna zasady wybrane 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 trasę 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_W08, K_W14, K_W16, K_W17, K_W19	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w6	N1	F2 P1
EK2	K_W14, K_W16, K_W17, K_W19	Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1	F2 P1
EK3	K_U03	Cel 2	p1 p2 p3 p4	N2	F1 F2 P1
EK4	K_U03	Cel 3	p1 p2 p3 p4	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 Konwencjonalnych*, Bruksela, 2011, Official Journal UC

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] strony internetowe oraz czasopismo :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

1 Prof dr hab, inż. Włodzimierz Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

2 dr inż Łukasz Chudyba (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....

.....