Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Drogi szynowe
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Rail Roads
Kod przedmiotu	WIL BUD oIS D46 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	5

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
5	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Uzyskanie podstawowych wiadomosci z zakresu konstrukcji dróg szynowych

Cel 2 Poznanie podstawowych zasad kształtowania układów geometrycznych dróg szynowych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Wiedza i umiejetnosci z zakresu podstaw mechaniki teoretycznej i wytrzymałosci materiałów

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciazenia

EK2 Wiedza Student zna zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych

EK3 Umiejętności Student potrafi wyznaczyc stan naprezen i ugiecia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektowac najprostsze układy geometryczne dróg szynowych

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Dla zadanego obciazenia wyznaczyc naprezenia zginajace i ugiecia szyny jako belki na sprezystym podłozu	6
P2	Wyznaczyc przebieg linii kolejowej dla zadanych parametrów eksploatacyjnych	9

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe informacje na temat transportu szynowego - systemy transportu szynowego	3
W2	Podstawowe definicje: infrastruktura transportu szynowego, droga szynowa, nawierzchnia, podłoze, itd.	3
W3	Nawierzchnia szynowa i jej obciazenia	3
W4	Podstawy projektowania układów geometrycznych dróg szynowych	5
W5	Siec trakcyjna, systemy sterowania ruchem i inne elementy infrastruktury transportu szynowego	1

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
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 Odpowiedź ustna

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student zna podstawoewe elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciazenia
Na ocenę 3.5	Student zna wybrane elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciazenia
Na ocenę 4.0	Student zna niektóre elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciazenia
Na ocenę 4.5	Student zna elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciazenia
Na ocenę 5.0	Student zna szczegółowo elementy konstrukcji drogi szynowej oraz jej obciazenia
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 3.0	Student zna podstawowe zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych
Na ocenę 3.5	Student zna niektóre zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych
Na ocenę 4.0	Student zna wybrane zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych
Na ocenę 4.5	Student zna zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych
Na ocenę 5.0	Student zna szczegółowe zasady projektowania układów geometrycznych dróg szynowych
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student potrafi podstawowe wyznaczyc stan naprezen i ugiecia szyny
Na ocenę 3.5	Student potrafi wyznaczyc stan naprezen i ugiecia szyny
Na ocenę 4.0	Student potrafi wyznaczyc stan naprezen i ugiecia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny
Na ocenę 4.5	Student potrafi samodzielnie wyznaczyc stan naprezen i ugiecia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny
Na ocenę 5.0	Student potrafi samodzielnie wyznaczyc stan naprezen i ugiecia szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych szyny oraz pozostałych elementów konstrukcji dróg szynowych
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi zaprojektowac najprostsze układy geometryczne dróg szynowych
Na ocenę 3.5	Student potrafi zaprojektowac proste układy geometryczne dróg szynowych
Na ocenę 4.0	Student potrafi z pomocą zaprojektowac układy geometryczne dróg szynowych
Na ocenę 4.5	Student potrafi z błędami zaprojektować układy geometryczne dróg szynowych
Na ocenę 5.0	Student potrafi samodzielnie zaprojektowac układy geometryczne dróg szynowych

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 2	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5	N2	F1 F2
EK3		Cel 2	p1 p2	N1	F1
EK4		Cel 2	p1 p2	N2	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Praca zbiorowa — *Drogi kolejowe*, Warszawa, 1982, PWN

[2] Kazimierz Towpik — *Utrzymanie nawierzchni kolejowej*, Warszawa,, 1990, Wyd. Komunikacji i Łacznosci

Literatura uzupełniająca

[1] Czyczuła Włodzimierz — *Tor bezstykowy*, Kraków, 2002, Politechnika Krakowska

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 dr inż. Juliusz Sołkowski (kontakt:)

3 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....