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 sudiów: stacjonarne

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 oIIS D12 22/23
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe (profil: Drogi kolejowe)
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	15	0	0	0	15	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 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 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 torów głównych i dodatkowych, wprowadzania linii do stacji, obiektów i tras komunikacyjnych na stacji do obsługi ruchu pasażerskiego i towarowego	15

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.	3
W2	Stacje międzywęzłowe i ich układy torowe. Obiekty i budynki do odprawy/obsługi pasażerów i ładunków na stacjach. Stację węzłowe, ich rodzaje charakterystyka i układy torowe stacji rozgałęźnych i krzyżowych	3
W3	Stacje: postojowe, rozrządowe, ładunkowe, przemysłowe, trakcyjne. Węzły kolejowe. Stacje jako węzeł przesiadkowo- usługowy.	2
W4	Kryteria i metody określania parametrów elementów stacji. Zdolności przepustowe elementów stacji, proces technologiczny pracy stacji.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W5	Analityczne i probabilistyczne metody określania niezbędnej liczby torów. Zasady odwodniania stacji. Komputerowe wspomaganie projektowania układów torowych stacji.	3
W6	Wprowadzanie linii do stacji Zasady obsługi towarowej miast koleją. Punkty przeładunku kontenerów i towarów masowych. Obsługa transportu kombinowanego	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

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	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P2 Egzamin pisemny

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby posiadające zaliczony projekt

W2 Ocena koncowa jest srednia arytmetyczna ocen P1, P2 pod warunkiem, ze wszystkie oceny sa pozytywne

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Projekt indywidualny

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 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N2	F1 P2
EK2		Cel 2 Cel 3	p1	N2 N3 N4	F1
EK3		Cel 2 Cel 3	p1	N2 N3 N4	F1
EK4		Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1	P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Kazimierz Towpik — *Infrastruktura transportu kolejowego*, Warszawa, 2004, Politechnika Warszawska

[2] MARIANNA JACYNA, TADEUSZ BASIEWICZ, LESZEK RUDZIŃSKI — *Linie kolejowe*, Warszawa, 2015, Politechnika Warszawska

[3] W. Chełmecki — *Stacje kolejowe*, Kraków, 2001, Politechnika krakowska

[4] Andrzej Massel — *Projektowanie linii i stacji kolejowych*, , 2010, KOW

Literatura uzupełniająca

[1] — *Warunki techniczne jakim powinny odpowiada ć budowle kolejowe i ich usytuowanie - DzU RP Nr 151 z 15.12.1998, poz. 987; ze zmianami*, , 0,

[2] — *Techniczne specyfikacje interoperacyjno ści (TSI) podsystemu Infrastruktura systemu kolei w Unii Europejskiej*, , 0,

[3] — *Standardy Techniczne - Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do pr ędko ści Vmax 200 km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) PKP PLK Warszawa*, , 0,

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

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

Osoby prowadzące przedmiot

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

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

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .