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: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Drogi kolejowe

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Technologia robót kolejowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIN D36 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	9

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
9	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Wprowadzenie studentów w problematykę prowadzenia prac przy naprawach i wymianie nawierzchni i podtorza.

Cel 2 Przegląd technologii budowy i napraw nawierzchni.

Cel 3 Przegląd stosowanych maszyn i ich charakterystyka

Cel 4 Podstawowe schematy technologiczne i układy liniowe maszyn

Cel 5 Problemy wydajności i organizacji prowadzenia robót

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Informacje o nawierzchniach szynowych i podtorzu. Znajomość tzw. profilu podłużnego linii kolejowej.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość typów prac przy naprawach i wymianie nawierzchni i podtorza.

EK2 Wiedza Znajomość technologii budowy i napraw nawierzchni.

EK3 Wiedza Rozpoznawanie maszyn torowych oraz ich charakterystyka

EK4 Umiejętności Umiejętność zaprojektowania procesu technologicznego budowy/naprawy nawierzchni i podtorza

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Omówienie problematyki prowadzenia prac przy naprawach i wymianie nawierzchni i podtorza. Przegląd technologii budowy i napraw nawierzchni. Przegląd stosowanych maszyn i ich charakterystyka. Podstawowe schematy technologiczne i układy liniowe maszyn. Problemy wydajności i organizacji prowadzenia robót	15

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt technologiczny budowy/naprawy głównej nawierzchni i podtorza	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 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	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
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 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne
Na ocenę 3.5	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne wraz z maszynami do ich obsługi.
Na ocenę 4.0	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne oraz podać i obliczać ich wydajności.
Na ocenę 4.5	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i zaprojektować proces technologiczny oraz obliczyć efektywność procesu.

Na ocenę 5.0	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i zaprojektować proces technologiczny oraz obliczyć efektywność procesu w kilku wariantach oraz dokonać porównania.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Student potrafi wymienić podstawowe technologie
Na ocenę 3.5	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn.
Na ocenę 4.0	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i obliczać ich wydajność.
Na ocenę 4.5	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i obliczać ich wydajność. Zaproponować alternatywne wykonanie robót (tam gdzie jest to możliwe).
Na ocenę 5.0	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i obliczać ich wydajność. Zaproponować alternatywne wykonanie robót (tam gdzie jest to możliwe). Podać wpływ technologii na trwałość całej drogi kolejowej.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozpoznaje maszyny torowe
Na ocenę 3.5	Student zna i rozpoznaje maszyny torowe oraz potrafi je scharakteryzować
Na ocenę 4.0	Student zna i rozpoznaje maszyny torowe oraz potrafi je scharakteryzować i opisać działanie podzespołów.
Na ocenę 4.5	Student zna i rozpoznaje maszyny torowe oraz potrafi je scharakteryzować i opisać działanie podzespołów. Zna wydajności oraz praktyczne aspekty pracy maszyn.
Na ocenę 5.0	Student zna i rozpoznaje maszyny torowe oraz potrafi je scharakteryzować i opisać działanie podzespołów. Zna wydajności oraz praktyczne aspekty pracy maszyn. Zna najnowsze rozwiązania maszyn przez koleje europejskie.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi zaprojektować podstawowy proces technologiczny budowy/naprawy nawierzchni i podtorza
Na ocenę 3.5	Student potrafi zaprojektować proces technologiczny budowy/naprawy nawierzchni i podtorza z analizą wydajności.
Na ocenę 4.0	Student potrafi zaprojektować proces technologiczny budowy/naprawy nawierzchni i podtorza z analizą wydajności, wariantowo.
Na ocenę 4.5	Student potrafi zaprojektować dowolny proces technologiczny budowy/naprawy nawierzchni i podtorza z analizą wydajności.

Na ocenę 5.0	Student potrafi zaprojektować dowolny proces technologiczny budowy/naprawy nawierzchni i podtorza z analizą wydajności w wariantach.

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 Cel 3 Cel 4 Cel 5	w1 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	w1 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	w1 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	w1 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] B. Bogdaniuk, K. Towpik — *Budowa, modernizacja i naprawy dróg kolejowych*, Warszawa, 2010, KOW, PKP

Literatura dodatkowa

[1] B. Obuchowicz - slajdy, wykresy, schematy i inne materiały do wykładów

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. Juliusz Sołkowski (kontakt: `jsolkow@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Juliusz Sołkowski (kontakt: jsolkow@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .