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 sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi kolejowe

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Technologia budowy i utrzymania kolei
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIN D12 13/14
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
3	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Rozszerzenie z I stopnia 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

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Profil podłużny linii, typy nawierzchni szynowych, podtorze kolejowe

5 Efekty kształcenia

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

EK2 Wiedza Znajomość technologii budowy i napraw nawierzchni. Spawania szyn i przygotowania ich do eksploatacji.

EK3 Wiedza Znajomość maszyn torowych oraz ich charakterystyka

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

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt szczegółowy naprawy głównej nawierzchni podtorza z wykorzystaniem maszyny AHM względnie innego zestawu maszyn	15

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.	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 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	0
Konsultacje przedmiotowe	20
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	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Odpowiedź ustna

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 i obliczyć ich wydajność.
Na ocenę 4.0	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i zaprojektować proces technologiczny oraz obliczyć efektywność procesu.
Na ocenę 4.5	Student potrafi wymienić podstawowe procesy technologiczne. Potrafi podać charakterystyki maszyn i zaprojektować proces technologiczny oraz obliczyć efektywność procesu w wariantach.

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	K_W01, K_W10	Cel 1	p1 w1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W01, K_W10	Cel 1	p1 w1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W01, K_W10	Cel 1	p1 w1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_W01, K_W10	Cel 1	p1 w1	N1 N2 N3 N4	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)

.....