

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi kolejowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia budowy i utrzymania kolei
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D13 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe (profil: Drogi kolejowe)
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiadomości z zakresu procesów technologicznych budowy dróg kolejowych, tramwajowych i kolei przemysłowych.

Cel 2 Przekazanie wiadomości z zakresu procesów technologicznych trzymywania dróg kolejowych, tramwajowych i kolei przemysłowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Nawierzchnie szynowe.

2 Linie kolejowe.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość procesów technologicznych budowy i utrzymania dróg szynowych.

EK2 Umiejętności Umiejętność oceny stanu nawierzchni i podtorza.

EK3 Wiedza Znajomość parametrów pracy podstawowych urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza.

EK4 Umiejętności Podstawowe kompetencje do projektowania procesów technologicznych napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego. Przygotowanie do pracy naukowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Diagnostyka nawierzchni i jej podłoża: podstawowe parametry stanu nawierzchni, stan pełnej i ograniczonej zdolności eksploatacyjnej nawierzchni.	2
W2	Pomiary parametrów stanu. Maszyny i urządzenia do pomiarów stanu toru. Ocena stanu nawierzchni i podtorza na podstawie oględzin.	3
W3	Naprawy główne i bieżące. Maszyny i urządzenia do napraw nawierzchni i podtorza. Wydajność maszyny a wydajność naprawy. Podstawowe procesy technologiczne napraw głównych nawierzchni i podtorza.	3
W4	Technologie napraw w ramach bieżącego utrzymania. Programowanie napraw nawierzchni - planowanie procesów naprawczych na podstawie ewolucji parametrów jej stanu.	2
W5	Podstawowe technologie budowy dróg kolejowych. Roboty ziemne. Technologie układania nawierzchni konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. Układanie i naprawy rozjazdów i skrzyżowań torów.	3
W6	Ocena stanu i naprawy innych elementów infrastruktury transportu szynowego. Kierunki rozwoju technologii budowy i utrzymania dróg szynowych.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Dla zadanego odcinka linii kolejowej wyznaczyć podstawowe parametry procesu technologicznego naprawy głównej nawierzchni.	15
P2	Sporządzić harmonogram naprawy.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady - prezentacje multimedialne

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	45
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	12
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	84
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium z wykładów

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna procesów technologicznych budowy i utrzymania dróg szynowych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna zarys niektórych procesów technologicznych budowy i utrzymania dróg szynowych.
NA OCENĘ 3.5	Student zna niektóre procesy technologiczne budowy i utrzymania dróg szynowych.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe procesy technologiczne budowy i utrzymania dróg szynowych.
NA OCENĘ 4.5	Student zna procesy technologiczne budowy i utrzymania dróg szynowych.
NA OCENĘ 5.0	Student zna biegle procesy technologiczne budowy i utrzymania dróg szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie ocenić stanu nawierzchni i podtorza.
NA OCENĘ 3.0	Student jest w stanie ocenić stan nawierzchni i podtorza bardzo ogólnie
NA OCENĘ 3.5	Student jest w stanie ocenić stan nawierzchni i podtorza oraz wymienić niektóre wskaźniki
NA OCENĘ 4.0	Student jest w stanie ocenić stan nawierzchni i podtorza oraz wymienić wskaźniki służące do oceny
NA OCENĘ 4.5	Student jest w stanie ocenić stan nawierzchni i podtorza oraz wymienić wskaźniki służące do oceny oraz podać jakie zabiegi utrzymania są konieczne
NA OCENĘ 5.0	Student biegle ocenia stan nawierzchni i podtorza oraz wymienić wskaźniki służące do oceny oraz podać jakie zabiegi utrzymania są konieczne
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna parametrów pracy podstawowych urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza.
NA OCENĘ 3.0	Student zna niektóre parametry pracy podstawowych urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe parametry pracy urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza.
NA OCENĘ 4.0	Student zna większość parametrów pracy urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza.
NA OCENĘ 4.5	Student zna większość parametrów pracy urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza oraz wie jakie mają znaczenie dla stanu nawierzchni
NA OCENĘ 5.0	Student zna parametry pracy urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza oraz wie jakie mają znaczenie dla stanu nawierzchni

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie projektować żadnych procesów technologicznych napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego.
NA OCENĘ 3.0	Student umie projektować niektóre procesy technologiczne napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego.
NA OCENĘ 3.5	Student umie projektować procesy technologiczne napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego w zakresie podstawowym
NA OCENĘ 4.0	Student umie projektować procesy technologiczne napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego w zakresie zadowalającym
NA OCENĘ 4.5	Student umie projektować procesy technologiczne napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego w zakresie ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student umie biegle projektować procesy technologiczne napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego

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	w3 w4 w5 w6 p1 p2	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 p1 p2	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	w1 w2 w3 w4 w6 p1 p2	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 p1 p2	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Praca zbiorowa (red. Jan Sysak) — *Drogi kolejowe*, Warszawa, 1982, PWN
- [2] | Bałuch H. — *Diagnostyka nawierzchni kolejowej*, Warszawa, 1975, WKŁ
- [3] | Towpik K. — *Utrzymanie nawierzchni kolejowej*, Warszawa, 1990, WKŁ
- [4] | Bałuch H., Czubaczyński J., Pelc S. — *Montaż i wymianów rozjazdów*, Warszawa, 1970, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Sołkowski J. — *Materiały do wykładów - technologie montażu rozjazdów, technologie bezpodsyPKowe*, Miejsco-wość, 2020, -

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | PKP PLK SA — *Standardy Techniczne*, Warszawa, 2017, PKP PLK SA
- [2] | Zbiorowy — *Karty Techniczne maszyn*, Różne, 2000, Firmowe

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. Juliusz Sołkowski (kontakt: jsolkow@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Łukasz Chudyba (kontakt: lchudyba@poczta.onet.pl)
- 3 mgr inż. Dorota Błaszkiwicz (kontakt: dorotablaszkiewicz@gmail.com)
- 4 mgr inż. Wojciech Jankowski (kontakt: wojciech.jankowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....