

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

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	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E12 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	10	0	0	0	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzyskanie podstawowych wiadomości dotyczących wybranych urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Inżynieria ruchu kolejowego.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych rodzajów urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych funkcji urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

EK3 Umiejętności Umiejętność posługiwania się wytycznymi do projektowania urządzeń srk.

EK4 Umiejętności Umiejętność opracowania założeń do projektu urządzeń srk dla niewielkiego posterunku ruchu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Istota urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk). Klasyfikacje urządzeń srk.	2
W2	Mechaniczne urządzenia srk. Mechaniczne napędy zwrotnicowe i wykolejnicowe.	2
W3	Elektryczne urządzenia srk. Elektryczne napędy zwrotnicowe i wykolejnicowe.	2
W4	Obwody torowe. Liczniki osi. Balisy.	2
W5	Wytyczne projektowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie założeń do projektu urządzeń srk dla zadanej stacji węzłowej. Sporządzenie planu schematycznego i tablicy zależności.	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Praca w grupach

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	20
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Zaliczenie pisemne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi sklasyfikować urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk).
NA OCENĘ 3.0	Potrafi - w stopniu dostatecznym - sklasyfikować urządzenia srk według różnych kryteriów.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi - w stopniu dość dobrym - sklasyfikować urządzenia srk według różnych kryteriów.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi - w stopniu dobrym - sklasyfikować urządzenia srk według różnych kryteriów.

NA OCENĘ 4.5	Potrafi - w stopniu ponad dobrym - sklasyfikować urządzenia srk według różnych kryteriów.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi - w stopniu bardzo dobrym - sklasyfikować urządzenia srk według różnych kryteriów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wyjaśnić dwóch podstawowych funkcji urządzeń srk.
NA OCENĘ 3.0	Zna i potrafi przedstawić - w stopniu dostatecznym - podstawowe funkcje urządzeń srk.
NA OCENĘ 3.5	Zna i potrafi przedstawić - w stopniu dość dobrym - podstawowe funkcje urządzeń srk.
NA OCENĘ 4.0	Zna i potrafi przedstawić - w stopniu dobrym - podstawowe funkcje urządzeń srk.
NA OCENĘ 4.5	Zna i potrafi przedstawić - w stopniu ponad dobrym - podstawowe funkcje urządzeń srk.
NA OCENĘ 5.0	Zna i potrafi przedstawić - w stopniu bardzo dobrym - podstawowe funkcje urządzeń srk.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi skorzystać z wytycznych do projektowania urządzeń srk.
NA OCENĘ 3.0	Zna - w stopniu dostatecznym - układ i treść wytycznych projektowania urządzeń srk.
NA OCENĘ 3.5	Zna - w stopniu dość dobrym - układ i treść wytycznych projektowania urządzeń srk.
NA OCENĘ 4.0	Zna - w stopniu dobrym - układ i treść wytycznych projektowania urządzeń srk.
NA OCENĘ 4.5	Zna - w stopniu ponad dobrym - układ i treść wytycznych projektowania urządzeń srk.
NA OCENĘ 5.0	Zna - w stopniu bardzo dobrym - układ i treść wytycznych projektowania urządzeń srk.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi opracować założeń do projektu urządzeń srk dla zadanego posterunku ruchu.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi - w stopniu dostatecznym - zaprojektować plan schematyczny i tablicę zależności dla niewielkiego posterunku ruchu.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi - w stopniu dość dobrym - zaprojektować plan schematyczny i tablicę zależności dla niewielkiego posterunku ruchu.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi - w stopniu dobrym - zaprojektować plan schematyczny i tablicę zależności dla niewielkiego posterunku ruchu.

NA OCENĘ 4.5	Potrafi - w stopniu ponad dobrym - zaprojektować plan schematyczny i tablicę zależności dla niewielkiego posterunku ruchu.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi - w stopniu bardzo dobrym - zaprojektować plan schematyczny i tablicę zależności dla niewielkiego posterunku ruchu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W19	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N4	F2 P1 P2
EK2	K_W19	Cel 1	w1 w2 w3 w4	N1 N2 N4	F2 P1 P2
EK3	K_U05	Cel 1	w3 w4 w5 p1	N1 N2 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_U17	Cel 1	w5 p1	N1 N2 N4	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | M. Dąbrowa-Bajon, H. Karbowski, K. Grochowski — *Zasady projektowania systemów i urządzeń sterowania ruchem kolejowym.*, Warszawa, 1981, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym Ie-4 (WTB-E10)*, Warszawa, 2020, PKP PLK SA

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U. Nr 172, poz.1444) w aktualnym brzmieniu.
- [2] | Instrukcja sygnalizacji Ie-1 (E-1). PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Warszawa, 2007 r.



12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jan Gertz (kontakt: jgertz@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż., prof. PK Jan Gertz (kontakt: jgertz@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Paweł Okrzesik (kontakt: pawel.okrzesik@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....