

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport kolejowy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS D4 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych funkcji urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk).

EK2 Wiedza Znajomość zasad sygnalizacji kolejowej.

EK3 Umiejętności Umiejętność opracowania założeń do projektu urządzeń srk dla typowego posterunku ruchu. Umiejętność obsługi wybranych rodzajów urządzeń srk.

EK4 Kompetencje społeczne Świadomość roli urządzeń srk w procesie prowadzenia ruchu kolejowego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

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.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Istota urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk). Podstawowe funkcje urządzeń srk. Klasyfikacje urządzeń srk.	3
W2	Podstawowe zasady sygnalizacji kolejowej. Sygnały i wskaźniki.	3
W3	Stacyjne urządzenia srk. Napędy zwrotnicowe i wykolejnicowe. Obwody torowe. Blokada stacyjna.	3
W4	Liniowe urządzenia srk. Blokada jednoodstępowa (półsamoczynna). Blokada wieloodstępowa (samoczynna).	3
W5	Europejski system sterowania ruchem pociągów (ERTMS) i jego podsystemy.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Pokazy laboratoryjne

N5 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	30
Konsultacje przedmiotowe	0
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	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
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 Egzamin pisemny i ustny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe rodzaje i potrafi wskazać podstawowe funkcje urządzeń srk.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Zna w stopniu dostatecznym sygnały i wskaźniki stosowane w sygnalizacji kolejowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 3.0	Potrafi zestawić i opracować podstawowe założenia do sporządzenia projektu urządzeń srk dla niewielkiego posterunku ruchu. Potrafi obsłużyć i wyjaśnić zasadę działania wybranych stacyjnych i liniowych urządzeń srk.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Rozumie znaczenie urządzeń srk w bezpiecznym i sprawnym prowadzeniu ruchu kolejowego.

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_W05	Cel 1	w1 w3 w4	N1 N2 N4 N5	F2 P2
EK2	K_W05 K_W17 K_U16	Cel 1	p1 w2 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P2
EK3	K_W07 K_U12 K_U15 K_U28	Cel 1	p1 w2 w3 w4 w5	N1 N3 N5	F1 P2
EK4	K_W05 K_W07 K_K01 K_K05	Cel 1	p1 w3 w4	N1 N3 N5	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] A. Żurkowski, M. Pawlik — *Ruch i przewozy kolejowe. Sterowanie ruchem*, Warszawa, 2010, KOW
- [2] 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. — *Tytuł*, Miejscowość, 0,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Instrukcja sygnalizacji Ie-1 — *Tytuł*, Warszawa, 2020, PKP PLK SA

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 mgr inż. Paweł Okrzesik (kontakt: pokrzesik@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....