

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport kolejowy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria ruchu kolejowego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIN D3 21/22
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 KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	30	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzyskanie podstawowych wiadomości dotyczących inżynierii ruchu kolejowego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych pojęć z zakresu prowadzenia ruchu kolejowego.

EK2 Wiedza Znajomość zasad i procedur prowadzenia ruchu kolejowego.

EK3 Umiejętności Umiejętność prowadzenia ruchu pociągów i wykonywania manewrów na posterunkach ruchu wyposażonych w wybrane rodzaje urządzeń srk.

EK4 Umiejętności Umiejętność sporządzania dokumentacji eksploatacyjnej związanej z ruchem kolejowym.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do ruchu kolejowego. Prowadzenie ruchu jako element zarządzania infrastrukturą kolejową. Ruch kolejowy jako podsystem eksploatacyjny europejskiego systemu kolei.	4
W2	Siły działające na pociąg - siła pociągowa, opory ruchu, siła hamująca. Równanie ruchu pociągu. określenie podstawowych parametrów eksploatacyjnych pociągu.	2
W3	Pojazdy kolejowe i ich klasyfikacja. Ruch pociągów i manewry. Struktura sieci kolejowej pod względem techniczno-ruchowym.	4
W4	Punkty eksploatacyjne i ich podział. Posterunki techniczne, ich obsada i wyposażenie. Dokumentacja na posterunkach technicznych.	4
W5	Zasady przyjmowania, wyprawiania i przepuszczania pociągów na posterunkach ruchu. Szczególne przypadki prowadzenia ruchu pociągów. Wykonywanie manewrów, przygotowanie pociągów do drogi.	6
W6	Sposoby prowadzenia ruchu pociągów pomiędzy posterunkami ruchu. Zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlakach. Szczególne przypadki prowadzenia ruchu pociągów na szlakach.	6
W7	Zasady organizowania ruchu kolejowego. Istota rozkładu jazdy pociągów i technologia jego opracowywania. Zdolność przepustowa linii kolejowych, sposoby zwiększania zdolności przepustowej.	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Prowadzenie ruchu kolejowego na laboratoryjnych posterunkach ruchu przy sprawnych urządzeniach sterowania ruchem i łączności.	10

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K2	Prowadzenie ruchu kolejowego na laboratoryjnych posterunkach ruchu w przypadku usterek urządzeń sterowania ruchem i łączności.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Praca w grupach

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	45
Konsultacje przedmiotowe	3
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	45
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Egzamin pisemny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawy prowadzenia ruchu kolejowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe zasady i procedury prowadzenia ruchu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi prowadzić ruch kolejowy w typowych sytuacjach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi opracować i wypełnić podstawowe dokumenty eksploatacyjne.

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_W13	Cel 1	w1 w3 w4	N1 N3 N5	F1 P1
EK2	K_W13	Cel 1	w5 w6 w7 k1 k2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	K_W16 K_U03 K_K01	Cel 1	w4 w5 w6 k1 k2	N1 N2 N3 N4 N5	F2 P1
EK4	K_U03 K_U22	Cel 1	w4 w7 k1 k2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY**LITERATURA PODSTAWOWA**

- [1] | A. Żurkowski, M. Pawlik — *Ruch i przewozy kolejowe. Sterowanie ruchem*, Warszawa, 2010, KOW
- [2] | Techniczne specyfikacje interoperacyjności dla podsystemu Ruch Kolejowy — *Tytuł*, Miejscowość, 2017, Wydawnictwo

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U.2005.172.1444) — *w aktualnym brzmieniu*, , 2015, Dz.U.2015.360
- [2] | Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1. — *w aktualnym brzmieniu*, , 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., prof. PK 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)

.....

.....