

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technika i organizacja ruchu kolejowego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS E5 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	6 7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	30	0	0	0	15	0
7	15	0	15	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzyskanie podstawowych wiadomości dotyczących techniki i organizacji ruchu kolejowego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych pojęć z zakresu techniki ruchu kolejowego.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych zasad prowadzenia ruchu kolejowego.

EK3 Umiejętności Umiejętność opracowania elementów rozkładu jazdy pociągów.

EK4 Kompetencje społeczne Rozumienie procedur związanych z eksploatacją infrastruktury kolejowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie podstawowych działek regulaminu technicznego stacji. Wyznaczenie wybranych wskaźników eksploatacyjnych.	15
P2	Opracowanie wykresu ruchu pociągów dla jednotorowego odcinka linii kolejowej. Wyznaczenie podstawowych elementów wykresu ruchu. Trasowanie pociągów pasażerskich i towarowych. Wyznaczenie zadanych wskaźników eksploatacyjnych.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do ruchu kolejowego. Technika a organizacja ruchu kolejowego. Ruch kolejowy jako podsystem eksploatacyjny europejskiego systemu kolei.	3
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.	3
W4	Punkty eksploatacyjne, posterunki ruchu i ich podział. Posterunki techniczne, ich obsada i wyposażenie. Dokumentacja na posterunkach technicznych.	3
W5	Zasady przyjmowania, wyprawiania i przepuszczania pociągów na posterunkach ruchu.	3
W6	Technika i organizacja pracy manewrowej. Pracownicy zatrudnieni przy manewrach.	2
W7	Sposoby prowadzenia ruchu pociągów pomiędzy posterunkami ruchu. Zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlakach	3
W8	Szczególne przypadki prowadzenia ruchu pociągów na szlaku.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W9	Zasady organizowania ruchu kolejowego. Istota rozkładu jazdy pociągów i technologia jego opracowywania.	2
W10	Zdolność przepustowa linii kolejowej i jej elementów składowych. Sposoby zwiększania zdolności przepustowej.	2
W11	Stacje kolejowe i ich klasyfikacje. Zasady organizowania pracy stacji pasażerskich i towarowych.	2
W12	Podstawy technologii pracy stacji rozrządowych i manewrowych. Proces technologiczny pracy stacji.	2
W13	Zdolność przepustowa i inne parametry eksploatacyjne stacji. Sposoby zwiększania zdolności przetwórczej i ładunkowej.	2
W14	Zasady eksploatacji wagonów towarowych. Podstawowe mierniki eksploatacyjne.	2
W15	Planowanie i organizacja ruchu towarowego. Rodzaje pociągów towarowych. Rozkład jazdy pociągów towarowych.	2
W16	Regulowanie ruchu towarowego, rola i zadania pionu dyspozytorskiego.	2
W17	Planowanie i organizacja ruchu pasażerskiego. Rodzaje pociągów pasażerskich. Rozkład jazdy pociągów pasażerskich.	2
W18	Zasady ustalania relacji i zestawienia pociągów pasażerskich. Użytkowanie wagonów parku osobowego. Planowanie obiegów i obsługi składów.	2
W19	Bezpieczeństwo ruchu kolejowego. System zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym.	2
W20	Tendencje zmian w organizacji ruchu i przewozów pasażerskich i towarowych.	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Ćwiczenia indywidualne w Laboratorium Inżynierii Ruchu Kolejowego	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

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	90
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

P3 Egzamin ustny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obecność na wszystkich zajęciach (dopuszczalna jedna nieusprawiedliwiona nieobecność w semestrze)

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna i potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu techniki ruchu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Zna i potrafi wyjaśnić podstawowe zasady prowadzenia ruchu kolejowego na posterunkach ruchu i na szlaku.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wyjaśnić podstawowe zasady konstruowania wykresu ruchu pociągów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe zasady eksploatacji kolei.

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 w2	N1 N2	F2 P1 P2
EK2	K_W13	Cel 1	w3 w4	N1 N2	F2 P1 P2
EK3	K_U17 K_U21	Cel 1	p1 w5	N1 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_K01 K_K05	Cel 1	p1 w1 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA DODATKOWA

[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.

[2] Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 (R-1). PKP PLK SA, Warszawa, 2011.

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

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....