

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

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 14/15
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	30	0	0	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

1 nie dotyczy

## 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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do ruchu kolejowego. Technika a organizacja ruchu kolejowego. Ruch kolejowy jako podsystem eksploatacyjny europejskiego systemu kolei.	3
<b>W2</b>	Siły działające na pociąg - siła pociągowa, opory ruchu, siła hamująca. Równanie ruchu pociągu. Określenie podstawowych parametrów eksploatacyjnych pociągu.	3
<b>W3</b>	Pojazdy kolejowe i ich klasyfikacja. Ruch pociągów i manewry. Struktura sieci kolejowej pod względem techniczno-ruchowym.	3
<b>W4</b>	Punkty eksploatacyjne, posterunki ruchu i ich podział. Posterunki techniczne, ich obsada i wyposażenie. Dokumentacja na posterunkach technicznych.	3
<b>W5</b>	Zasady przyjmowania, wyprawiania i przepuszczania pociągów na posterunkach ruchu.	3
<b>W6</b>	Technika i organizacja pracy manewrowej. Pracownicy zatrudnieni przy manewrach.	3
<b>W7</b>	Sposoby prowadzenia ruchu pociągów pomiędzy posterunkami ruchu. Zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlakach	3
<b>W8</b>	Szczególne przypadki prowadzenia ruchu pociągów na szlaku.	3
<b>W9</b>	Zasady organizowania ruchu kolejowego. Istota rozkładu jazdy pociągów i technologia jego opracowywania.	3
<b>W10</b>	Zdolność przepustowa linii kolejowej i jej elementów składowych. Sposoby zwiększania zdolności przepustowej.	3
<b>W11</b>	Stacje kolejowe i ich klasyfikacje. Zasady organizowania pracy stacji pasażerskich i towarowych.	3
<b>W12</b>	Podstawy technologii pracy stacji rozrządowych i manewrowych. Proces technologiczny pracy stacji.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W13</b>	Zdolność przepustowa i inne parametry eksploatacyjne stacji. Sposoby zwiększania zdolności przetwórczej i ładunkowej.	3
<b>W14</b>	Zasady eksploatacji wagonów towarowych. Podstawowe mierniki eksploatacyjne.	3
<b>W15</b>	Planowanie i organizacja ruchu towarowego. Rodzaje pociągów towarowych. Rozkład jazdy pociągów towarowych.	3
<b>W16</b>	Regulowanie ruchu towarowego, rola i zadania pionu dyspozytorskiego.	3
<b>W17</b>	Planowanie i organizacja ruchu pasażerskiego. Rodzaje pociągów pasażerskich. Rozkład jazdy pociągów pasażerskich.	3
<b>W18</b>	Zasady ustalania relacji i zestawienia pociągów pasażerskich. Użytkowanie wagonów parku osobowego. Planowanie obiegów i obsługi składów.	3
<b>W19</b>	Bezpieczeństwo ruchu kolejowego. System zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym.	3
<b>W20</b>	Tendencje zmian w organizacji ruchu i przewozów pasażerskich i towarowych.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Opracowanie podstawowych działek regulaminu technicznego stacji. Wyznaczenie wybranych wskaźników eksploatacyjnych.	15
<b>P2</b>	Opracowanie wykresu ruchu pociągów dla jednotorowego odcinka linii kolejowej. Wyznaczenie podstawowych elementów wykresu ruchu. Trasowanie pociągów pasażerskich i towarowych. Wyznaczenie zadanych wskaźników eksploatacyjnych.	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
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
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	x
NA OCENĘ 3.5	x

NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

## 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_W10, K_W12, K_W20, K_U10, K_K07	Cel 1	w1 w2	N1 N2	F2 P1 P2
EK2	K_W10, K_K03	Cel 1	w3 w4	N1 N2	F2 P1 P2
EK3	K_W10	Cel 1	w5 p1	N1 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_K03, K_K06	Cel 1	w1 w4 w5 p1	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)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....