

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Koleje dużych prędkości
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	High Speed Rail
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS D5162 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty profilowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.

**Cel 2** Poznanie podstawowych systemów kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.

**Cel 3** Nabycie umiejętności analizy funkcjonowania KDP pod kątem opłacalności, konkurencyjności i ochrony środowiska.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza i umiejętności z zakresu środków transportu i podstaw dróg szynowych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.

**EK2 Wiedza** Student zna podstawowe systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.

**EK3 Wiedza** Student zna ważniejsze czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Student zna główne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi określić podstawowe cechy systemu kolei dużych prędkości, zwłaszcza odróżnić je od kolei klasycznych. Student potrafi podać podstawowe parametry kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.

**EK5 Umiejętności** Student potrafi wymienić ważniejsze czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Student potrafi wymienić i opisać wybrane metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.

**EK6 Kompetencje społeczne** Student potrafi współpracować z innymi w zakresie umiejętnego wyszukiwania informacji i realizacji prac zbiorowych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Analiza porównawcza opłacalności i konkurencyjności kolei dużych prędkości z uwzględnieniem warunków charakterystycznych dla wybranych krajów.	7
<b>P2</b>	Analiza wpływu kolei dużych prędkości na środowisko (drgania, hałas) wraz z opisem porównawczym rozwiązań stosowanych w celu ograniczenia negatywnych skutków działania KDP.	8

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Definicja kolei dużych prędkości: europejska, amerykańska i chińska.	1
<b>W2</b>	Podstawowa charakterystyka infrastruktury kolei dużych prędkości.	3
<b>W3</b>	Ogólne wiadomości na temat pojazdów używanych w systemach kolei dużych prędkości.	3
<b>W4</b>	Systemy sterowania ruchem, systemy łączności i zasilania.	2
<b>W5</b>	Koleje dużych prędkości w Europie i na świecie - ogólna charakterystyka.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W6</b>	Konkurencyjność KDP i ich wpływ na środowisko.	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

N4 Praca w grupach

N5 Ćwiczenia projektowe

## 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	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Projekt indywidualny

F2 Projekt zespołowy

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona z projektów

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

W1 Zaliczenie wszystkich projektów

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**

B1 Projekt

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.5	Student zna wybrane zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 4.0	Student zna większość zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 4.5	Student zna zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 5.0	Student zna szczegółowe zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych systemów kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.
NA OCENĘ 3.5	Student zna wybrane systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.
NA OCENĘ 4.0	Student zna większość systemów kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.
NA OCENĘ 4.5	Student zna systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.
NA OCENĘ 5.0	Student zna szczegółowo systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych czynników wpływających na opłacalność i konkurencyjność kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe czynniki wpływające na opłacalność i konkurencyjność kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.5	Student zna najważniejsze metody ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 4.0	Student zna większość czynników wpływających na opłacalność i konkurencyjność kolei dużych prędkości.

NA OCENĘ 4.5	Student zna metody ochrony środowiska przed szkodliwym wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 5.0	Student zna sposoby ochrony przed drganiami i hałasem na liniach kolei dużych prędkości oraz zna szczegółowo czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi omówić podstawowych zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Nie potrafi podać podstawowych parametrów kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi podać podstawowe parametry kolei dużych prędkości w Europie oraz określić podstawowe cechy systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi podać ważne parametry kolei dużych prędkości w Europie oraz określić najważniejsze cechy systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi podać parametry kolei dużych prędkości w Europie i na świecie oraz określić cechy systemu kolei dużych prędkości odróżniające go od kolei klasycznych.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi podać szczegółowe parametry kolei dużych prędkości w Europie i na świecie oraz określić większość cech systemu kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi podać i scharakteryzować szczegółowo parametry kolei dużych prędkości w Europie i na świecie oraz określić szczegółowe cechy systemu kolei dużych prędkości.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi podać podstawowych czynników wpływających na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Nie potrafi też wymienić metod ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi podać podstawowe czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Potrafi opisać podstawowe metody ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi podać istotne czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Potrafi opisać większość metod ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi opisać większość czynników wpływających na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Potrafi wymienić metody ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi opisać czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Potrafi wymienić skuteczne metody ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi opisać szczegółowo czynniki wpływające na konkurencyjność i opłacalność kolei dużych prędkości. Potrafi wymienić skuteczne metody ochrony środowiska przed wpływem kolei dużych prędkości.

EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie nawiązuje kontaktów z grupą w celu podjęcia współpracy.
NA OCENĘ 3.0	Student nawiązuje kontakty z grupą w celu podjęcia współpracy i w stopniu minimalnym wypełnia powierzone mu zadania.
NA OCENĘ 3.5	Student nawiązuje kontakty z grupą w celu podjęcia współpracy i w stopniu wystarczającym wypełnia powierzone mu zadania.
NA OCENĘ 4.0	Student nawiązuje kontakty z grupą w celu podjęcia współpracy i bardzo dobrze wypełnia powierzone mu zadania.
NA OCENĘ 4.5	Student wykazuje się inicjatywą w pozyskiwaniu danych i ich wspólnym opracowaniu.
NA OCENĘ 5.0	Student wykazuje się inicjatywą organizacyjną i dąży do koordynacji grupy w zakresie powierzonych zadań.

## 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_W12 K_W26 K_K01 K_K03	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W12 K_K01 K_K03	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W12 K_K01 K_K03 K_K04	Cel 1 Cel 2	w5 w6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K_U01 K_U03 K_U09 K_K01 K_K03	Cel 3	p1	N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK5	K_U01 K_U03 K_U09 K_K01 K_K03	Cel 3	p2 w6	N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK6	K_U01 K_U03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 p2	N3 N4 N5	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Praca zbiorowa** — *Technical Specification of Interoperability related to Infrastructure for Trans-European High Speed Railways*, Bruksela, 2008, Biuletyn UE
- [3 ] **Kazimierz Towpik** — *Koleje Dużych Prędkości*, Warszawa, 2012, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [4 ] **Bartłomiej Gorlewski** — *Kolej Dużych Prędkości - Uwarunkowania Ekonomiczne*, Warszawa, 2012, Oficyna Wydawnicza SGH

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Kazimierz Towpik** — *Infrastruktura transportu szynowego*, Warszawa, 2017, Oficyna Politechniki Warszawskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. prof. PK Piotr Kozioł (kontakt: pkoziol@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. Piotr Kozioł (kontakt: pkoziol@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....