

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: II

Specjalności: Transport kolejowy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Koleje dużych prędkości i koleje niekonwencjonalne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	High speed rail and unconventional railways
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS D9 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz systemów kolei dużych prędkości w Europie i na świecie.

Cel 2 Poznanie zagadnień związanych z funkcjonowaniem kolei dużych prędkości, ze szczególnym uwzględnieniem konkurencyjności i wpływu na środowisko. Uczestnictwo w pracach badawczych katedry w zakresie opracowania i analizy środków ochrony środowiska przed KDP.

Cel 3 Poznanie historii rozwoju systemów kolei niekonwencjonalnych oraz podstawowych typów kolei niekonwencjonalnych. Poznanie podstaw ich konstrukcji i zastosowań.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza z zakresu środków transportu oraz podstaw dróg szynowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student zna systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student zna czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.

EK2 Umiejętności Student potrafi omówić zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student potrafi wymienić czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.

EK3 Wiedza Student posiada wiadomości na temat historii kolei niekonwencjonalnych oraz istniejących systemów kolei niekonwencjonalnych. Student zna typy kolei niekonwencjonalnych.

EK4 Umiejętności Student potrafi określić cechy systemów kolei niekonwencjonalnych oraz podać ich typy, a także omówić ich zastosowanie.

EK5 Kompetencje społeczne Student ma świadomość konieczności podnoszenia własnych kwalifikacji i współpracy z innymi w zakresie realizacji prac zbiorowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicje kolei dużych prędkości. Podstawowa charakterystyka systemów kolei dużych prędkości, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury i taboru. Systemy sterowania ruchem, systemy łączności i zasilania.	4
W2	Konkurencyjność KDP i ich wpływ na środowisko.	3
W3	Podstawowe informacje o kolejach niekonwencjonalnych i ich historii.	3
W4	Zasada działania kolei niekonwencjonalnych. Omówienie różnych systemów. Nowoczesne koleje niekonwencjonalne w Polsce i na świecie.	5

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Analiza wpływu kolei dużych prędkości na środowisko (drgania, hałas) wraz z opisem porównawczym rozwiązań stosowanych w celu ograniczenia negatywnych skutków działania KDP.	7

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P2	Analiza możliwości rozwoju kolei niekonwencjonalnych, ich komercyjnego zastosowania w warunkach polskich oraz konkurencyjności w odniesieniu do innych środków transportu.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Dyskusja

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	6
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	6
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	18
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie wszystkich projektów

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student nie zna systemów kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student nie zna czynników wpływających na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także metod ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student zna ważniejsze systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student zna istotne czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 3.5	Student zna ważniejsze zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student zna niektóre systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student zna ważne czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także wybrane metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 4.0	Student zna istotne zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student zna ważniejsze systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student zna istotne czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także ważniejsze metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 4.5	Student zna zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student zna systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student zna czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 5.0	Student zna szczegółowe zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student zna wszystkie systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student zna wszystkie czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także szczegóły metod ochrony środowiska przed wpływem KDP.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi omówić podstawowych zasad funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości. Student nie potrafi omówić systemów kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student nie potrafi wymienić czynników wpływających na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także metod ochrony środowiska przed wpływem KDP.

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi omówić podstawowe zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz ważniejsze systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student potrafi wymienić istotne czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi omówić ważniejsze zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student potrafi wymienić ważniejsze czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także najbardziej efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi omówić ważniejsze zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student potrafi wymienić ważniejsze czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także najbardziej efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi omówić zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student potrafi wymienić czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także efektywne metody ochrony środowiska przed wpływem KDP.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi omówić zasady funkcjonowania systemu kolei dużych prędkości oraz systemy kolei dużych prędkości w Europie i na świecie. Student potrafi wymienić wszystkie czynniki wpływające na opłacalność funkcjonowania kolei dużych prędkości, a także stosowane metody ochrony środowiska przed wpływem KDP oraz omówić zasady ich działania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada podstawowych wiadomości na temat historii kolei niekonwencjonalnych oraz istniejących systemów kolei niekonwencjonalnych. Student nie zna typów kolei niekonwencjonalnych.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawowe wiadomości na temat historii kolei niekonwencjonalnych oraz istniejących systemów kolei niekonwencjonalnych. Student zna ważniejsze typy kolei niekonwencjonalnych.
NA OCENĘ 3.5	Student posiada podstawowe wiadomości na temat historii kolei niekonwencjonalnych oraz istniejących systemów kolei niekonwencjonalnych. Student zna typy kolei niekonwencjonalnych.
NA OCENĘ 4.0	Student zna historię kolei niekonwencjonalnych w Polsce i na świecie oraz istniejące systemy kolei niekonwencjonalnych. Student zna typy kolei niekonwencjonalnych.
NA OCENĘ 4.5	Student zna bardzo dobrze historię kolei niekonwencjonalnych w Polsce i na świecie oraz istniejące systemy kolei niekonwencjonalnych. Student zna wszystkie typy kolei niekonwencjonalnych.
NA OCENĘ 5.0	Student zna doskonale historię kolei niekonwencjonalnych w Polsce i na świecie oraz wszystkie istniejące systemy kolei niekonwencjonalnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi określić podstawowych cech systemów kolei niekonwencjonalnych, ani też wymienić typów takich kolei. Nie umie omówić ich podstawowych zastosowań.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi określić podstawowe cechy systemów kolei niekonwencjonalnych oraz wymienić ich typy, a także omówić ich istotne zastosowania.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi określić ważniejsze cechy systemów kolei niekonwencjonalnych oraz wymienić ich typy, a także omówić ich ważniejsze zastosowania.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi określić większość cech systemów kolei niekonwencjonalnych oraz wymienić ich typy, a także omówić zastosowania istotne dla rozwoju transportu szynowego.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi określić cechy systemów kolei niekonwencjonalnych oraz wymienić wszystkie ich typy, a także omówić zastosowania istotne dla rozwoju transportu szynowego, zwłaszcza w ujęciu regionalnym.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi określić wszystkie cechy systemów kolei niekonwencjonalnych oraz wymienić ich typy, a także omówić zastosowania istotne dla rozwoju transportu szynowego, zwłaszcza w ujęciu regionalnym, wraz z propozycjami potencjalnego wykorzystania w przyszłości.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie ma świadomości konieczności podnoszenia własnych kwalifikacji i nie nawiązuje współpracy z innymi w zakresie realizacji prac zbiorowych.
NA OCENĘ 3.0	Student stara się podnosić własne kwalifikacje oraz potrafi współpracować z innymi w zakresie pozyskiwania danych potrzebnych do realizacji prac zespołowych.
NA OCENĘ 3.5	Student podnosi własne kwalifikacje oraz nawiązuje kontakty z grupą w zakresie pozyskiwania danych i ich wykorzystania w realizacji prac zespołowych.
NA OCENĘ 4.0	Student w rzetelnie podnosi własne kwalifikacje oraz współpracuje z grupą w zakresie powierzonych mu zadań.
NA OCENĘ 4.5	Student w sposób ciągły podnosi swoje kwalifikacje oraz wykazuje się inicjatywą w zakresie realizacji prac zespołowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykazuje się inicjatywą organizacyjną i merytoryczną w zakresie realizacji prac zespołowych.

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_W18 K_W26 K_K03 K_K06	Cel 1 Cel 2	w1 w2 p1	N1 N2 N3 N5	F1 F2 P1
EK2	K_W12 K_W18 K_U10 K_U17 K_K03 K_K06	Cel 1 Cel 2	w1 w2 p1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	K_W12 K_W26 K_K03 K_K06	Cel 3	w3 w4 p2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	K_W12 K_W26 K_U10 K_U28 K_K03 K_K06	Cel 3	w3 w4 p2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK5	K_U01 K_U03 K_U04 K_K01 K_K05 K_K06 K_K11	Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 p2	N2 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
- [2] | **Kazimierz Towpik** — *Koleje dużych prędkości*, Warszawa, 2012, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [3] | **Bartłomiej Gorlewski** — *Kolej Dużych Prędkości - Uwarunkowania Ekonomiczne*, Warszawa, 2012, Oficyna Wydawnicza SGH
- [4] | **Zbigniew Schneigert** — *Koleje niekonwencjonalne*, Warszawa, 1971, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. prof. PK Piotr Koziół (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)

.....