

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika i Automatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E3

Stopień studiów: II

Specjalności: Współczesne systemy trakcji elektrycznej

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Techniczne specyfikacje interoperacyjności w transporcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Technical Specifications for Interoperability
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK ELEKTRO_OD_2019/2020 oIIN PS21 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
4	0	0	0	0	0	9

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie prawa unijnego w sektorze transportu kolejowego w aspekcie budowy i eksploatacji pojazdów i urządzeń oraz praktycznych zasad stosowania systemów standaryzacyjnych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ogólna wiedza z zakresu trakcji elektrycznej i zagadnień normalizacyjnych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna prawo unijne w sektorze transportu kolejowego w aspekcie budowy i eksploatacji pojazdów i urządzeń

EK2 Wiedza Zna zasady stosowania systemów standaryzacyjnych w sektorze transportu kolejowego

EK3 Umiejętności Potrafi stosować przepisy prawa unijnego w zakresie eksploatacji i przy projektowaniu pojazdów i urządzeń kolejowych.

EK4 Umiejętności Potrafi stosować systemy certyfikacji dla taboru i urządzeń kolejowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
1	Ogólne zasady interoperacyjności: zasady systemu Dyrektyw Nowego i Globalnego Podejścia, dyrektywy o interoperacyjności kolei. Zasady implementacji dyrektywy do prawa krajowego.	1
2	Istota Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności: cel specyfikacji, struktura i zawartość poszczególnych rozdziałów, odniesienie Specyfikacji do innych dokumentów legislacyjnych i standardów technicznych.	1
3	System standaryzacji technicznej w Unii Europejskiej: europejskie organizacje standaryzacyjne, współpraca ze światowymi organizacjami standaryzacyjnymi, denicja i cele normy europejskiej, zasady stosowania normy europejskiej	1
4	Inne systemy standaryzacyjne: karty UIC, ich struktura i zasady stosowania, konwencja COTIF i załączniki do niej, harmonizacja systemu UE z innymi systemami standaryzacyjnymi, w szczególności z systemem OSZD.	1
5	Denicje pojazdów kolejowych oraz urządzeń infrastruktury: zasady klasyfikacji pojazdów i urządzeń infrastruktury, wymagania techniczne dla poszczególnych rodzajów pojazdów i urządzeń infrastruktury.	2
6	Ochrona środowiska: wymagania dla pojazdów w zakresie ochrony środowiska w cyklu życia pojazdu, stosowanie wymagań innych niż zawarte w TSI, ujęcie wymagań w zakresie ochrony środowiska w specyfikacjach na zakup taboru.	1
7	Utrzymanie taboru: wymagania w zakresie przygotowania dokumentacji dla taboru, wymagania dla podmiotów utrzymujących tabor.	1
8	Certyfikacja taboru kolejowego i urządzeń infrastruktury: zasady dopuszczeń do obrotu na terenie Unii Europejskiej, proces certyfikacji podsystemów i składników interoperacyjności, certyfikacja w przypadku modernizacji taboru, podmioty odpowiedzialne za certyfikacje.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład seminaryjny

N2 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	9
Konsultacje przedmiotowe	0
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	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	11
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Wynik oceny formującej

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna ogólny zarys prawa unijnego w zakresie transportu kolejowego.
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe regulacje prawa unijnego w sektorze transportu kolejowego.

NA OCENĘ 5.0	Zna szczegółowe regulacje prawa unijnego w aspekcie budowy i eksploatacji pojazdów i urządzeń kolejowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Zna ogólny zarys systemów standaryzacyjnych w zakresie transportu kolejowego.
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe zasady stosowania systemów standaryzacyjnych w sektorze transportu kolejowego.
NA OCENĘ 5.0	Zna szczegółowe zasady stosowania systemów standaryzacyjnych dotyczących pojazdów i urządzeń kolejowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potra stosować przepisy prawa unijnego w zakresie eksploatacji pojazdów i urządzeń kolejowych.
NA OCENĘ 4.0	Potra stosować przepisy prawa unijnego przy projektowaniu pojazdów i urządzeń kolejowych.
NA OCENĘ 5.0	Potra stosować przepisy prawa unijnego w zakresie eksploatacji i przy projektowaniu pojazdów i urządzeń kolejowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potra stosować systemy certykacji dla transportu kolejowego w zakresie podstawowym.
NA OCENĘ 4.0	Potra stosować systemy certykacji dla taboru i urządzeń kolejowych.
NA OCENĘ 5.0	Potra stosować systemy certykacji dla taboru i urządzeń kolejowych nowobudowanych i modernizowanych.

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_W09 K_W13	Cel 1	1 2 5	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W09 K_W13	Cel 1	3 4 5	N1 N2	F1 P1
EK3	K_W09 K_W13 K_U01 K_U04 K_U11	Cel 1	1 2 3 4 5 6 7	N1 N2	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_W09 K_W13 K_U01 K_U04 K_U11	Cel 1	1 2 3 4 5 6 7 8	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Jan Raczyński — *Materiały wykładowe*, Kraków, 2019,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech Czuchra (kontakt: wczuchra@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Jan Raczyński (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....