

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: stacjonarne

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 oIIS PS13 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
3	0	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 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 Wymaganie 1: Ogólna wiedza z zakresu trakcji elektrycznej i zagadnień normalizacyjnych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1: Zna prawo unijne w sektorze transportu kolejowego w aspekcie budowy i eksploatacji pojazdów i urządzeń.

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2: Zna zasady stosowania systemów standaryzacyjnych w sektorze transportu kolejowego.

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3: Potrafi stosować przepisy prawa unijnego w zakresie eksploatacji i przy projektowaniu pojazdów i urządzeń kolejowych.

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4: Potrafi stosować systemy certyfikacji dla taboru i urządzeń kolejowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
1	Treści programowe 1: Ogólne zasady interoperacyjności: zasady systemu Dyrektyw Nowego i Globalnego Podejścia, dyrektywy o interoperacyjności kolei. Zasady implementacji dyrektyw do prawa krajowego.	2
2	Treści programowe 2: Istota Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności: cel specyfikacji, struktura i zawartość poszczególnych rozdziałów, odniesienie Specyfikacji do innych dokumentów legislacyjnych i standardów technicznych.	2
3	Treści programowe 3: System standaryzacji technicznej w Unii Europejskiej: europejskie organizacje standaryzacyjne, współpraca ze światowymi organizacjami standaryzacyjnymi, definicja i cele normy europejskiej, zasady stosowania normy europejskiej.	2
4	Treści programowe 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.	2
5	Treści programowe 5: Definicje pojazdów kolejowych oraz urządzeń infrastruktury: zasady klasyfikacji pojazdów i urządzeń infrastruktury, wymagania techniczne dla poszczególnych rodzajów pojazdów i urządzeń infrastruktury.	2
6	Treści programowe 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.	2
7	Treści programowe 7: Utrzymanie taboru: wymagania w zakresie przygotowania dokumentacji dla taboru, wymagania dla podmiotów utrzymujących tabor.	1

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
8	Treści programowe 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 certyfikację.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1: Wykład semiaryjny

N2 Narzędzie 2: Prezentacja multimedialna

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	3
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	7
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
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 Ocena 1: Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1: 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	Potrafi stosować przepisy prawa unijnego w zakresie eksploatacji pojazdów i urządzeń kolejowych.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi stosować przepisy prawa unijnego przy projektowaniu pojazdów i urządzeń kolejowych.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi stosować przepisy prawa unijnego w zakresie eksploatacji i przy projektowaniu pojazdów i urządzeń kolejowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi stosować systemy certyfikacji dla transportu kolejowego w zakresie podstawowym.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi stosować systemy certyfikacji dla taboru i urządzeń kolejowych.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi stosować systemy certyfikacji 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
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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....