

Załącznik do uchwały
Nr 000-8/13/2024
Senatu URad.
z dnia 23 maja 2024 r.



UNIWERSYTET RADOMSKI
im. Kazimierza Pułaskiego

**PROGRAM STUDIÓW
PODYPLOMOWYCH**

**BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I UTRZYMANIE
TABORU KOLEJOWEGO**

Radom 2024 r.

Spis treści

A. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW	5
1) Nazwa studiów (nazwa kwalifikacji)	5
2) Klasyfikacja ISCED	5
3) Koncepcja kształcenia.....	5
a) Ogólne cele kształcenia	5
b) Zgodność koncepcji kształcenia z misją i celami strategicznymi Uczelni	5
c) Zapotrzebowanie na kwalifikację – w kontekście potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, rozwoju nowych technologii, strategii rozwoju regionu i kraju.....	6
d) Znaczenie interesariuszy zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia	6
4). Opis kwalifikacji absolwenta studiów podyplomowych	6
a) Informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca daną kwalifikację	6
b) Wskazanie uprawnienia związanego z posiadaniem kwalifikacji.....	6
c) Wskazanie potencjalnych odbiorców (grup osób), które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji.....	6
d) Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji.....	7
e) Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze	7
f) Wskazanie poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK)-odpowiadającej opisanej kwalifikacji .	7
g) Odniesienie do poziomu Sektorowych Ram Kwalifikacji.....	7
5). Wymagania wstępne – oczekiwane kompetencje kandydata i zasady rekrutacji	7
a) Wymagania wstępne.....	7
b) Zasady rekrutacji.....	7
B. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH „Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego”	8
C. SZCZEGÓŁOWY OPIS PROGRAMU STUDIÓW „Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego”	11
a) Ogólna liczba godzin oraz liczba ECTS niezbędna do ukończenia studiów	11
b) Liczba semestrów na studiach podyplomowych.....	11
c) Opis poszczególnych zajęć (modułów) oraz sposób weryfikowania i oceny zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez słuchacza dla poszczególnych zajęć (sylabusy przedmiotów).....	11
e) Plan studiów podyplomowych „Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego” .	84
f) Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program	86
g) Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	86
h) Forma zakończenia studiów podyplomowych	86
D. INFORMACJE DODATKOWE	87
a) Obsada kadrowa zajęć dydaktycznych	87

b) Infrastruktura dydaktyczna..... 88

A. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW

1. Nazwa studiów (nazwa kwalifikacji)

Studia podyplomowe „*Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego*”

2. Klasyfikacja ISCED

1041

3. Koncepcja kształcenia

a) Ogólne cele kształcenia:

Celem studiów podyplomowych jest zdobycie przez słuchacza wiedzy i umiejętności koniecznych do zrozumienia zagadnień związanych z bezpieczeństwem, eksploatacją oraz utrzymaniem taboru kolejowego.

Podczas studiów słuchacz jest przygotowany do rozwiązywania zaawansowanych problemóww zakresie eksploatacji, planowania procesów naprawczych, diagnostyki taboru, obsługi systemówi urządzeń związanych z diagnostyką taboru, nadzorowania i zarządzania odpowiednimi procesami związanymi z eksploatacją, bezpieczeństwem oraz utrzymaniem taboru kolejowego. Ponadto słuchacz studiów podyplomowych otrzymuje specjalistyczną wiedzę z organizacji transportu kolejowego, bezpieczeństwa oraz zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.

b) Zgodność koncepcji kształcenia z misją i celami strategicznymi Uczelni

Koncepcja niniejszych studiów podyplomowych jest zgodna z wytycznymi zawartymi w misjii strategii rozwoju Uniwersytetu Radomskiego na lata 2022-2029 (Załącznik do uchwały Nr 000-3/9/2022 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu z dnia 27 stycznia 2022 r.). Konstrukcja programu studiów, jak i sama idea ich utworzenia obejmuje:

- stworzenie kompleksowej i przejrzystej oferty edukacyjnej zorientowanej na rynek pracy;
- budowanie wizerunku Uczelni oraz Wydziału Transportu, Elektrotechniki i Informatyki oferującej regionowi wartość dodaną;
- uwzględnienie w programach kształcenia oczekiwań rynku pracy i zmian w otoczeniu gospodarczym i społecznym;
- wzmocnienie współpracy regionalnej i krajowej;
- intensyfikację współpracy z podmiotami działającymi na rynku kolejowym;
- uwzględnienie potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, strategii rozwoju kraju oraz regionu.

Przygotowanie studiów podyplomowych „*Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego*” jest odpowiedzią Wydziału Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, we współpracy z otoczeniem gospodarczym realizującym zadania przewozowe na liniach PKP PLK, na rosnące zapotrzebowanie na specjalistów posiadających pogłębioną wiedzę związaną z bezpieczeństwem, eksploatacją oraz utrzymaniem taboru kolejowego.

c) Zapotrzebowanie na kwalifikację – w kontekście potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, rozwoju nowych technologii, strategii rozwoju regionu i kraju

Koncepcja kształcenia jest zgodna z potrzebami regionu i kraju. Można zauważyć relatywnie wysokie zapotrzebowanie na wysokokwalifikowaną kadrę techniczną w transporcie kolejowym. Wynika to również z niedostosowania kompetencji pracowników dla potrzeb podmiotów gospodarczych działających w branży kolejowej, w szczególności związanej z utrzymaniem taboru kolejowego w stanie najwyższej zdatności. Omawiane studia podyplomowe pozwalają zwiększyć zakres wiedzy, kompetencji i umiejętności związanych z zakresem studiów. Ukończenie studiów podyplomowych daje też realne szanse na awans zawodowy.

d) Znaczenie interesariuszy zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia

Kierunkowe efekty uczenia się, cele kształcenia oraz szczegółowe treści nauczania powstały na podstawie konsultacji z podmiotami gospodarczymi branży kolejowej działającymi na Mazowszu, w tym ze specjalistami z największego przewoźnika kolejowego wykonującego przewozy pasażerskie o charakterze użyteczności publicznej na zlecenie większości samorządów województw. Interesariusze WTEiI w szczególny sposób pomogli uzgodnić program studiów z wymaganiami stawianymi pracownikom zajmującym się zagadnieniami utrzymania, eksploatacji, niezawodności i bezpieczeństwa w taborze kolejowym.

4. Opis kwalifikacji absolwenta studiów podyplomowych

a) Informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca daną kwalifikację

Celem studiów jest zdobycie przez słuchacza pogłębionej, ukierunkowanej wiedzy i umiejętności dotyczących funkcjonowania zaplecza technicznego odpowiedzialnego za utrzymanie taboru kolejowego.

b) Wskazanie uprawnień związanych z posiadaniem kwalifikacji

Podczas studiów słuchacz nabywa wiedzę dotyczącego procesu obsługi technicznej taboru kolejowego ze szczególnym naciskiem na aspekty związane z użytkowaniem taboru oraz urządzeń i systemów technicznych pozwalających na bezpieczną eksploatację taboru kolejowego.

c) Wskazanie potencjalnych odbiorców (grup osób), które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Potencjalnymi odbiorcami studiów podyplomowych „*Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego*” mogą być pracownicy zatrudnieni przede wszystkim w zakładach obsługowo-naprawczych środków transportu kolejowego oraz jednostkach organizacyjnych służb ruchu szynowego. Program studiów pozwala na poszerzenie wiedzy przez pracowników sektora transportu kolejowego związanego w taborze, w tym spółek grupy PKP, firmach produkcyjno-serwisowych branży kolejowej, biurach projektowych pracujących na rzecz transportu kolejowego, a także w jednostkach eksploatacyjnych transportu szynowego.

d) Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Po ukończeniu studiów podyplomowych „*Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego*” absolwent zyskuje unikatową wiedzę związaną z eksploatacją i bezpieczeństwem taboru kolejowego, co zwiększa jego szanse na znalezienie pracy w zakładach zajmujących się problematyką eksploatacji, bezpieczeństwa i niezawodności taboru kolejowego a w przypadku realizowanych już zadań związanych z tematyką studiów na awans zawodowy.

e) Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze

Na Uniwersytecie Radomskim nie są prowadzone studia podyplomowe o zbliżonym charakterze. Obecnie na WTEiI prowadzone są studia z interoperacyjności, dotyczą one jednak zagadnień automatyki i sterowania ruchem kolejowym.

f) Wskazanie poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK)-odpowiadającej opisanej kwalifikacji

Kwalifikacja uzyskana po ukończeniu studiów podyplomowym „*Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego*” (częstkowa) odpowiada poziomowi 6 PRK; na chwilę obecną nie została włączona do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

g) Odniesienie do poziomu Sektorowych Ram Kwalifikacji

Brak odpowiednich sektorowych ram kwalifikacji włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK).

5. Wymagania wstępne – oczekiwane kompetencje kandydata i zasady rekrutacji

a) Wymagania wstępne

Studia są przeznaczone dla absolwentów studiów posiadających kwalifikację pełną co najmniej na poziomie 6 PRK (min. ukończenie studiów pierwszego stopnia).

b) Zasady rekrutacji

1. O przyjęcie na studia mogą ubiegać się absolwenci studiów co najmniej pierwszego stopnia.
2. Kierownik studiów podyplomowych ogłasza i podaje do wiadomości podmiotowi zamawiającemu studia zasady rekrutacji, wykaz dokumentów oraz termin i miejsce składania dokumentów.
3. Zgłoszenia przesyłane są do sekretariatu WTEiI.
4. Przyjęcia na studia dokonuje Kierownik studiów podyplomowych.
5. Informacja o przyjęciu lub nieprzyjęciu na studia przekazywana jest kandydatom za potwierdzeniem odbioru w sekretariacie WTEiI lub na wskazany przez kandydata adres do korespondencji, w tym adres mailowy.

6. W przypadku odmowy przyjęcia na studia podyplomowe, kandydat może odwołać się do Rektora w terminie 14 dni od otrzymania informacji. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Kierownika studiów.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia podyplomowe składają w miejscu wskazanym przez podstawową jednostkę organizacyjną prowadzącą studia następujące dokumenty:

- podanie o przyjęcie na studia, w tym oświadczenie o przewidywanym sposobie finansowania uczestnictwa w studiach,
- kwestionariusz osobowy wraz oświadczeniem o zgodzie na przetwarzanie danych osobowych (RODO),
- odpis lub poświadczoną kopię dyplomu ukończenia studiów wyższych,
- zdjęcie,
- kserokopię dokumentu poświadczającego zmianę nazwiska (oryginał do wglądu) w przypadku innego nazwiska na dyplomie oraz w dowodzie osobistym.

B. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH „Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego”

Opis zakładanych efektów uczenia się zamieszczono w tabeli odniesień (Tabela 1) określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się do najlepiej odpowiadających tym efektom ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji, które obejmują:

- uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (DZ.U. z 2016 r. poz. 64, z późn. zm.);
- charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4;
- charakterystyki poziomów 1-8 drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji o charakterze zawodowym.

Tabela 1. Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH				
Nazwa studiów: Studia podyplomowe „ <i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i> ”				
Lp.	Symbol efektów uczenia się (EUSP)	Opis efektów Ucznienia się Absolwent po ukończeniu studiów podyplomowych zna i rozumie (W) potrafi (U) jest gotów do (K):	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S): symbol	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji o charakterze zawodowym symbol
WIEDZA (W)				
1.	SP_WG01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu teorii niezawodności i bezpieczeństwa niezbędną do zrozumienia i analizy złożonych problemów występujących w transporcie kolejowym oraz w jego otoczeniu.	P6S_WG	P6Z_WZ
2.	SP_WG02	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie budowy i architektury taboru kolejowego	P6S_WG	P6Z_WT
3.	SP_WG03	Ma podbudowaną teoretycznie i pogłębioną wiedzę dotyczącą urzędów oraz rynku kolejowego	P6S_WK	P6Z_WT
4.	SP_WG04	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu diagnostyki taboru kolejowego, urządzeń i systemów związanych z taborem kolejowym	P6S_WG	P6Z_WT P6Z_WO
5.	SP_WG05	Ma uporządkowaną wiedzę związaną z zagadnieniami organizacji i zarządzania ruchem kolejowym	P6S_WK	P6Z_WO
6.	SP_WG06	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego oraz zarządzania ryzykiem	P6S_WK	P6Z_WZ
7.	SP_WG07	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu telekomunikacji kolejowej	P6S_WG	P6Z_WT
8.	SP_WG08	Zna i rozumie zasady funkcjonowania i obsługi urządzeń i systemów związanych z eksploatacją, utrzymaniem i naprawą taboru kolejowego	P6S_WG	P6Z_WT P6Z_WZ
9.	SP_WG09	Zna uwarunkowania prawne działalności w transporcie kolejowym.	P6S_WK	P6Z_WT
10.	SP_WG10	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu organizacji transportu kolejowego oraz dokumentacji związanej z taborem kolejowym	P6S_WK P6S_WG	P6Z_WT P6Z_WZ
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
11.	SP_U01	Potrafi przeprowadzić krytyczną analizę i ocenę techniczną i funkcjonalną rozwiązań stosowanych w transporcie, w tym obiektów technicznych, procesów i usług	P6S_UK	P6Z_UN
12.	SP_U02	Potrafi przygotować proces obsługi taboru kolejowego	P6S_UW	P6Z_UO
13.	SP_U03	Potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę funkcjonowania wybranego obiektu taboru kolejowego oraz analizę awaryjności i wypadków kolejowych.	P6S_UW	P6Z_UO
14.	SP_U04	Potrafi analizować funkcjonowanie, diagnozować i oceniać stan niezawodności i bezpieczeństwa taboru kolejowego	P6S_UW	P6Z_UI

15.	SP_U05	Potrafi analizować dokumentację	P6S_UW	P6Z_UO
16.	SP_U06	Potrafi w formułowaniu i rozwiązywaniu problemów inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin technicznych	P6S_UW	P6Z_UN
17.	SP_U07	Potrafi pracować samodzielnie, jak i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	P6S_UW	P6Z_UU
18.	SP_U08	Potrafi korzystać z zaawansowanych technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych i szczegółowych wspomagających pracę inżyniera z zakresu taboru kolejowego	P6S_UW	P6Z_UU P6Z_UI
19.	SP_U09	Potrafi samodzielnie uzupełniać i poszerzać wiedzę w zakresie nowych rozwiązań stosowanych w taborze kolejowym oraz zagadnień prawnych i organizacyjnych	P6S_UW	P6Z_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
20.	SP_K01	Jest gotów ciągle podnosić kompetencje zawodowe i osobiste dotyczące zagadnień związanych z eksploatacją i utrzymaniem taboru kolejowego	P6S_KK	P6Z_KP
21.	SP_K02	Jest gotów wziąć odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.	P6S_KK	P6Z_KO
22.	SP_K03	Jest gotów wziąć odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.	P6S_KO	P6Z_KP
23.	SP_K04	Jest gotów do tworzenia warunków rozwoju i rozwiązywaniu problemów dotyczących niezawodności i bezpieczeństwa transportu kolejowego	P6S_KR	P6Z_KW
24.	SP_K05	Jest odpowiedzialny za stani kształtowanie środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie; wykazuje gotowość do inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P6S_KR	P6Z_KW
Σ	10 W, 9 U, 5 K			

C. SZCZEGÓŁOWY OPIS PROGRAMU STUDIÓW

„Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego”

a) Ogólna liczba godzin oraz liczba ECTS niezbędna do ukończenia studiów

Program studiów podyplomowych zakłada realizację 195 godzin dydaktycznych. Liczba punktów ECTS niezbędna do ukończenia studiów wynosi 30.

b) Liczba semestrów na studiach podyplomowych

Studia podyplomowe trwają 2 semestry i będą prowadzone w formie niestacjonarnej w systemie weekendowym.

c) Opis poszczególnych zajęć (modułów) oraz sposób weryfikowania i oceny zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez słuchacza dla poszczególnych zajęć (sylabusy przedmiotów)

Kultura bezpieczeństwa w transporcie kolejowym

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Kultura bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	
URad/EiB/Pd/NST/1		Safety culture in rail transport	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	0,5 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dypl. ukończenia studiów co najmniej I – go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	dr Ignacy Góra		
Adres e-mail, telefon koordynatora	ignacy.gora@utk.gov.pl , 783 914 304		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa w transporcie kolejowym oraz roli UTK w tym zakresie.
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geneza kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym • Kultura bezpieczeństwa w systemach zarządzania bezpieczeństwem • Europejski Kolejowy Model Kultury Bezpieczeństwa • Bezpieczeństwo systemu kolejowego vs kultura bezpieczeństwa • Rola Prezesa UTK w zakresie wdrażania idei kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie problemy związane z bezpieczeństwem w transporcie kolejowym	SP_WG01 SP_WG06	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny
U1	Potrafi szukać i analizować dane związane z bezpieczeństwem	SP_U08	Wykład	-	Sprawdzian pisemny
K1	Jest gotów do ciągłego podnoszenia swojej wiedzy w zakresie bezpieczeństwa oraz podejmowania dyskusji o bezpieczeństwie	SP_K04 SP_K05	Wykład	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Ignacy Góra, Skąd się wzięła kultura bezpieczeństwa w polskim transporcie kolejowym, Rynek Kolejowy, 12/2022, s. 70
2. Magazyn Kultury Bezpieczeństwa, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2022
3. Studenski R.: Kultura bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie; Warszawa 2002.
4. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/762 z dnia 8 marca 2018 r. ustanawiającym wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylającym rozporządzenia Komisji (UE) nr 1158/2010 i (UE) nr 1169/2010
5. SAFETY CULTURE PEER REVIEW HANDBOOK, European Union Agency for Railways; dostęp: <https://www.era.europa.eu/domains/safety-management/safety-culture/safety-culture-model>
6. Introduction to the European Railway Safety Culture Model, European Union Agency for Railways, dostęp: <https://www.era.europa.eu/domains/safety-management/safety-culture/safety-culture-model>
7. Deklaracja rozwoju kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym; dostęp: <https://utk.gov.pl/pl/deklaracja/18392,Deklaracja-w-sprawie-rozwoju-kultury-bezpieczenstwa-w-transporcie-kolejowym.html>
8. Biała Księga. Bezpieczeństwo Kolejowe – podejście systemowe, 2016-2019. rbf, Warszawa, 2019

Informacje dodatkowe, uwagi

Wprowadzenie do problematyki taboru kolejowego

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do problematyki taboru kolejowego	
URad./EiB/Pd/NST/2		Introduction to rolling stock problems	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Andrzej Chudzikiewicz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	a.chudzikiewicz@uthrad.pl, 483617748		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zakresu taboru kolejowego, zmian i kierunków rozwoju.
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rys historyczny rozwoju taboru szynowego • Tabor szynowy w rewolucji przemysłowej • Ewolucja i rewolucja w rozwoju taboru szynowego • Podstawowe unormowania UE i Polskie dotyczące taboru kolejowego – karty UIC <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przykłady wykorzystania taboru szynowego w różnych obszarach gospodarki i działalności społecznej
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p><i>3,0 (dostateczny) – 60%</i></p> <p><i>3,5 (dostateczny plus) – 65%</i></p> <p><i>4,0 (dobry) – 75%</i></p> <p><i>4,5 (dobry plus) – 80%</i></p> <p><i>5,0 (bardzo dobry) – 90%</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna zagadnienia związane z budową taboru kolejowego	SP_WG02	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi przygotować opracowanie dotyczące zastosowania taboru kolejowego	SP_U07	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Praca etapowa

U2	Potrafi poszerzać wiedzę związaną z nowymi rozwiązaniami w taborze kolejowym	SP_U09	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Praca etapowa
K1	Jest gotów do podnoszenia wiedzy w zakresie taboru kolejowego	SP_K01	-	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Praca zbiorowa; Leksykon terminów kolejowych. KOW, Warszawa 2011
2. Z. Romaniszyn, T. Wolfram; Nowoczesny tabor szynowy. Wydawnictwo Specjalne IPSz, Kraków 1997
3. Praca zbiorowa; Hight-Speed rail in Poland. Advances and Perspective. (Editor A. Żurkowski), CRC Press, 2018 Taylor & Francis Group. London, UK
4. W. Gąsowski; Wagony kolejowe – konstrukcja i badania. WKŁ Warszawa 1988
5. R. Suwalski; Rodzina wózków typu 25 AN do nowych i modernizowanych wagonów pasażerskich oraz EZT. TTS 6/1997
6. The train book. Dorling Kindersley Verlag GmbH Limited 2023

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Urząd Transportu Kolejowego	
URad/EiB/Pd/NST/3		Office of Rail Transport	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	dr Ignacy Góra		
Adres e-mail, telefon koordynatora	ignacy.gora@utk.gov.pl 783 914 304		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy dotyczącej roli i zadań Urzędu Transportu Kolejowego oraz Agencji Kolejowej Unii Europejskiej
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prezes Urzędu Transportu Kolejowego a Urząd Transportu Kolejowego • Zadania Prezesa UTK jako krajowej władzy bezpieczeństwa • Zadania Prezesa UTK jako krajowego regulatora transportu kolejowego • Metodyka realizacji zadań Prezesa UTK – wybrane zagadnienia • Wyzwania polskiego systemu transportu kolejowego – rola Prezesa UTK • Rola i funkcjonowanie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej (ERA) <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrum Monitorowania i Szkolenia Maszynistów • Przykładowe testy egzaminacyjne i scenariusze jazd symulacyjnych
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia - CMISM</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą działalności UTK	SP_WG03	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny
U1	Potrafi poszukiwać, selekcjonować i analizować pozyskane informacje	SP_U06	Ćwiczenia	Testy	Ocena werbalna

	dotyczące pracy urzędów nadzorujących funkcjonowanie transportu kolejowego				
K1	Ma świadomość roli UTK w kwestii bezpieczeństwa	SP_K05	-	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Ustawa o transporcie kolejowym
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (przekształcenie) (Tekst mający znaczenie dla EOG)
3. Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022. Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2023
4. Ignacy Góra, Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów jest potrzebne, Rynek Kolejowy, 06/2020, s. 69
5. Ignacy Góra, Cyberbezpieczeństwo kluczowe dla bezpiecznej kolei, Rynek Kolejowy, 04/2023, s. 16
6. Ignacy Góra, 20 lat Urzędu Transportu Kolejowego, Rynek Kolejowy, 9/2023, s. 138
7. <https://utk.gov.pl>

Informacje dodatkowe, uwagi

Charakterystyka rynku przewozów kolejowych

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Charakterystyka rynku przewozów kolejowych	
URad/EiB/Pd/NST/4		Characteristics of the railway transport market	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	0,5 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I –go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	Andrzej Massel		
Adres e-mail, telefon koordynatora	amassel@ikolej.pl, 697109098		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zakresu przewozów kolejowych
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja przewozów jako zadanie optymalizacyjne • Struktura podmiotowa rynku przewozów pasażerskich • Klasyfikacja przewozów pasażerskich (przewozy służby publicznej, komercyjne, okazjonalne) • Rola organizatora przewozów • Przykłady zagraniczne organizacji rynku • Konkurencja w transporcie kolejowym i jej rodzaje • Struktura przewozów towarowych • Grupy towarowe w transporcie kolejowym • Dane statystyczne dotyczące kolejowych przewozów towarowych w Polsce • Przewozy intermodalne, jednostki ładunkowe, terminale intermodalne • Podstawowe wskaźniki przewozów pasażerskich i towarowych
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą sektora przewozów kolejowych	SP_WG10	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny
U1	Potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin w celu lepszego	SP_U06	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny

	zrozumienia zagadnień związanych z przewozami kolejowymi				
K1	Ma świadomość ważności eksploataowania taboru kolejowego w procesie ochrony środowiska	SP_K05	Wykład	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Engelhardt J.: Zasady analizy i oceny działalności gospodarczej przedsiębiorstw kolejowych, CeDeWu, Warszawa 2014.
2. Jacyna M., Krześniak M., Szkopiński J., Gołębiowski P.: Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
3. Massel A.: Metody i narzędzia oceny wykorzystania infrastruktury transportowej na przykładzie badań infrastruktury kolejowej krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1989–2019, Wydawnictwo Instytutu Kolejnictwa, Warszawa 2020.
4. Mindur L. (red.): Technologie transportowe, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa - Radom 2014.
5. Zielaskiewicz H., Antonowicz M.: Konteneryzacja w logistyce materiałów niebezpiecznych, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom 2019.
6. Czasopisma: Rynek kolejowy, TTS - technika transportu szynowego, Przegląd Komunikacyjny, Railway Gazette International.
7. Roczniki statystyczne GUS, publikacje Transport – wyniki działalności (GUS).

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Podstawy analizy zdarzeń kolejowych	
URad/EiB/Pd/NST/5		Basics of railway incident analysis	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	dr Ignacy Góra		
Adres e-mail, telefon koordynatora	ignacy.gora@utk.gov.pl, 783914304		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy i umiejętności analitycznych dotyczącej zdarzeń kolejowych
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zdarzenia kolejowe – definicje, klasyfikacja, statystyki • Badanie zdarzeń kolejowych – rola Państwowej Komisji Badania Wypadków • Badanie zdarzeń kolejowych – rola komisji kolejowej • Nadzór Prezesa UTK nad postępowaniami komisji kolejowych <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentacja po zdarzeniu – przykład wypełnienia • Określanie przyczyn zdarzenia kolejowego – kazus • Określanie skutecznych wniosków zapobiegawczych - kazus
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę związaną z analizą zdarzeń w transporcie kolejowym	SP_WG01 SP_WG06 SP_WG09	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny
U1	Potrafi przygotować dokumentację po zdarzeniu kolejowym oraz analizować dokumentację samodzielnie i w zespole	SP_U05 SP_U07	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena werbalna

K1	Ma świadomość odpowiedzialności za opracowane dokumenty	SP_K02	-	-	
----	---------------------------------------------------------	--------	---	---	--

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Ustawa o transporcie kolejowym
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (przekształcenie) (Tekst mający znaczenie dla EOG)
4. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/572 z dnia 24 kwietnia 2020 r. dotyczące struktury sprawozdań stosowanej na potrzeby sprawozdań z dochodzeń w sprawie wypadków i incydentów kolejowych (Tekst mający znaczenie dla EOG)
5. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/762 z dnia 8 marca 2018 r. ustanawiającym wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylającym rozporządzenia Komisji (UE) nr 1158/2010 i (UE) nr 1169/2010

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Budowa taboru kolejowego	
URad/EiB/Pd/NST/6		Construction of rolling stock	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1,5 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Andrzej Chudzikiewicz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	a.chudzikiewicz@uthrad.pl , 483617748		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy i umiejętności z zakresu budowy taboru kolejowego
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikacja pojazdów kolejowych • Podstawowe zespoły i podzespoły pojazdów szynowych • Podwozia wózkowe pojazdów kolejowych • Przykłady rozwiązań układów jezdnych pociągów konwencjonalnych i szybkich • Karty UIC <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw kołowy – własności biegu, podstawowe charakterystyki i parametry • Wózek kolejowy – układ biegu, parametry układu biegu • Nadwozie, skrajnia pojazdu – podstawowe parametry • Elementy dynamiki układu pojazd szynowy – tor. Własności dynamiczne pojazdu i jego charakterystyki.
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

W1	Posiada wiedzę z zakresu budowy taboru kolejowego, jego elementów, działania	SP_WG02	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi przeprowadzić analizę funkcjonowania elementów taboru kolejowego	SP_U03	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena zadania
K1	Jest gotów zdobywać wiedzę w zakresie budowy i funkcjonowania taboru kolejowego	SP_K01	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Z. Romaniszyn, T. Wolfram; Nowoczesny tabor szynowy. Wydawnictwo Specjalne IPSz, Kraków 1997
2. W. Grzesikiewicz, J. Osiecki, J. Piotrowski; Podstawy dynamiki pojazdów szynowych. Wyd. PW, Warszawa 1974
3. Z. Romaniszyn; Podwozia wózkowe pojazdów szynowych. Politechnika Krakowska, Kraków 2005
4. W. Gąsowski; Wagony kolejowe – konstrukcja i badania. WKŁ Warszawa 1988
5. R. Suwalski; Rodzina wózków typu 25 AN do nowych i modernizowanych wagonów pasażerskich oraz EZT. TTS 6/1997

Informacje dodatkowe, uwagi

Dokumentacja dotycząca danego pojazdu

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Dokumentacja dotycząca danego pojazdu	
URad/EiB/Pd/NST/7		Vehicle - specific documentation	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	mgr Krzysztof Kołodziejski		
Adres e-mail, telefon koordynatora	Krzysztof.kolodziejski2@gmail.com , 605 290 331		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zagadnień związanych z dokumentacją dla systemów kolejowych oraz nabycie umiejętności posługiwania się dokumentacją
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumenty które powinny znajdować się w pojeździe kolejowym. • Dokumenty techniczne związane z utrzymaniem pojazdów kolejowych. • Dokumentacja Systemu Utrzymania (DSU) w zakresie rejestracji i wytwarzania dokumentów naprawczo utrzymaniowych. <p>Ćwiczenia</p> <p>Praktyczne zapoznanie z dokumentacją przechowywaną na pojazdach i sposobami ich sporządzania.</p>
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą procesu dokumentowania taboru kolejowego	SP_WG10	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian wiedzy
U1	Potrafi analizować i przygotować dokumentację związaną z taborem kolejowym samodzielnie lub pracując w zespole	SP_U05 SP_U07	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena zadania ćwiczeniowego

K1	Jest świadomy ważności przygotowanej dokumentacji	SP_K02	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna
----	---------------------------------------------------	--------	--------------------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Ustawa o transporcie kolejowym z 28 marca 2003r.(Dz. U. 2023. 1786 wersja od 28.10.2023 r.)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 01 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się w pojeździe trakcyjnym.(Dz. U. 2007. 9.63 wersja od 19.01.2007 r.)
3. Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych np. BT-3 stosowana w PKP Intercity i Mw-1 dla wagonów także z Intercity.

Informacje dodatkowe, uwagi

Elementy krytyczne pojazdów kolejowych

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Elementy krytyczne pojazdów kolejowych	
URad/EiB/Pd/NST/8		Critical elements of railway vehicles	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	mgr inż. Robert Bińkowski inż. Ireneusz Miłkaszewicz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	rbinkowski@ikolej.pl , 509 476 161 imiklaszewicz@ikolej.pl , 660 260 119		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zakresu eksploatacji elementów i urządzeń taboru kolejowego
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normy PN-EN dotyczące osi, kół i zestawów kołowych. Proces produkcyjny elementów zestawu kołowego tj. osi, kół, obręczy kół i łożysk oraz ich montaż. Badania elementów zestawów kołowych nowych i eksploatowanych metodami niszczącą i nieniszczącą. • Omówienie przyczyn zdarzeń kolejowych wagonów i lokomotyw spowodowanych powstałymi wadami elementów zestawu kołowego. • Prezentacja stanowisk badawczych wykorzystywanych do badań elementów zestawów kołowych. • Przybliżenie typowych rozwiązań konstrukcyjnych kluczowych podzespołów wózków kolejowych pojazdów szynowych podlegających ocenie wytrzymałości mechanicznej takich jak: <ul style="list-style-type: none"> – prowadzenia zestawów kołowych z usprężynowaniem 1 st. – ramy wózków. – oparcia nadwozi na wózkach z usprężynowaniem 2 st. – przeniesienia sił pociągowych z nadwozia na wózki. – układów napędowych i ich zabudowy na wózkach pod kątem obciążeń ram wózków. – układów hamulcowych i ich zabudowy na wózkach pod kątem obciążeń ram wózków. <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarys wiedzy z zakresu wytrzymałości materiałów pod kątem omawianego tematu oraz prezentacja metodyki badawczej i oceny wytrzymałości mechanicznej elementów układu biegowego na podstawie wytycznych dokumentów normatywnych. • Omówienie i prezentacja stanowisk badawczych wykorzystywanych do badań elementów taboru.
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p><i>3,0 (dostateczny) — 60%</i></p> <p><i>3,5 (dostateczny plus) — 65%</i></p> <p><i>4,0 (dobry) — 75%</i></p> <p><i>4,5 (dobry plus) — 80%</i></p>

5,0 (bardzo dobry) – 90%

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę z zakresu niezawodności, zna zasady pracy urządzeń	SP_WG01 SP_WG08	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi zdiagnozować problem oraz dokonać oceny technicznej elementów i urządzeń taboru kolejowego, w tym wspomagać się wiedzą inżynierską z różnych źródeł	SP_U01 SP_U03 SP_U06	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena werbalna
K1	Jest świadomy odpowiedzialności za siebie i zespół w kwestii bezpieczeństwa pracy	SP_K03	Wykład / Ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Dokumenty normatywne i dokumenty związane (ERRI, DVS, FKM).
2. DTR stanowisk badawczych
3. Normy PN-EN dotyczące zestawu kołowego
4. Ekspertyzy dot. zdarzeń wypadkowych

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Diagnostyka taboru kolejowego	
URad/EiB/Pd/NST/9		Railway rolling stock diagnostics	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1,5 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I –go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Andrzej Chudzikiewicz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	a.chudzikiewicz@uthrad.pl, 483617748		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy oraz umiejętności analitycznych z zakresu diagnostyki pojazdów szynowych
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostyka obiektów technicznych – wprowadzenie • Metody i narzędzia diagnostyki technicznej • Pojazd szynowy jako obiekt diagnozowania • Diagnostyczne badania pojazdów szynowych – wybrane problemy <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sygnał i jego wykorzystanie w diagnostyce obiektów mechanicznych • Diagnostyka pojazdów szynowych – unormowania i regulacje • Systemy monitorowania i diagnozowania pojazdów kolejowych • Przykład systemu monitorowania pojazdów szynowych
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi/(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę z zakresu budowy taboru kolejowego, jego diagnostyki oraz obsługi urządzeń diagnostycznych	SP_WG02 SP_WG04 SP_WG08	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian wiedzy
U1	Potrafi diagnozować, opracowywać proces diagnostyczny oraz oceniać	SP_U02 SP_U03 SP_U04	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian wiedzy

	stan techniczny elementów i urządzeń taboru kolejowego				
K1	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy oraz roli diagnostyki w jego zapewnieniu	SP_K03	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Cz. Cempel; Podstawy wibroakustycznej diagnostyki maszyn. WNT Warszawa 1982
2. Chudzikiewicz A.; Elementy diagnostyki pojazdów szynowych. Biblioteka Problemów Eksploatacji, Warszawa – Radom 2002
3. S. Niziński; Elementy diagnostyki obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2001
4. B. Żółtowski; podstawy diagnostyki maszyn. Wyd. ATR, Bydgoszcz 1996

Informacje dodatkowe, uwagi

System zarządzania bezpieczeństwem (SMS)

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	System zarządzania bezpieczeństwem (SMS)	
URad/EiB/Pd/NST/10		Management Systems of Safety (SMS)	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Marek Pawlik		
Adres e-mail, telefon koordynatora	mpawlik@ikolej.pl, 600090011		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy oraz umiejętności analitycznych dotyczącej zarządzania bezpieczeństwem SMS
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem – geneza, wymagania prawne, praktyka działania • Wspólne Metody Bezpieczeństwa • Monitorowanie i nadzorowanie bezpieczeństwa • SMS a ocena i wycena ryzyka • Cyberbezpieczeństwo w transporcie kolejowym <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza przykładów do treści wykładowych
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę z zakresu organizacji i bezpieczeństwa transportu kolejowego	SP_WG03 SP_WG05 SP_WG06 SP_WG09	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi, samodzielnie i zespołem, oceniać zagrożenia oraz monitorować proces zagrożeń	SP_U07 SP_U08 SP_U09	Ćwiczenia	Zaliczenie	Sprawdzian

K1	Jest świadomy swojej wiedzy i jej znaczenia w zapewnieniu bezpieczeństwa	SP_K04	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna
----	--------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Dyrektywa 2016/798 w sprawie bezpieczeństwa kolei w Unii Europejskiej
2. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1169/2010 z dnia 10 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa
3. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/762 z dnia 8 marca 2018 r. ustanawiające wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem
4. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1078/2012 z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do monitorowania
5. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/761 z dnia 16 lutego 2018 r. ustanawiające wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do nadzoru sprawowanego przez krajowe organy ds. bezpieczeństwa po wydaniu jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa lub autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa
6. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka
7. Decyzja Komisji z dnia 5 czerwca 2009 r. dotycząca przyjęcia wspólnej metody oceny bezpieczeństwa służącej stwierdzeniu, czy osiągnięto wymagania bezpieczeństwa
8. Decyzja Komisji z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie drugiego pakietu wspólnych wymagań bezpieczeństwa dotyczących systemu kolejowego
9. Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 11 grudnia 2013 r. zmieniająca decyzję 2012/226/UE w sprawie drugiego pakietu wspólnych wymagań bezpieczeństwa dotyczących systemu kolejowego
10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1148 z dnia 6 lipca 2016 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych na terytorium Unii

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Ruch kolejowy	
URad/EiB/Pd/NST/11		Railroad traffic	
Język wykładowy	polski		
Rok akademicki	2024/2025		
Nazwa studiów podyplomowych	Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego		
Poziom studiów	Studia podyplomowe		
Forma studiów	niestacjonarne		
Semestr / semestry	I		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	0,5 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	nie dotyczy	
	z uprawnieniami	nie dotyczy	
	z dyscypliną	nie dotyczy	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	dr inż. Marzenna Dębowska-Mróz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	m.moz@uthrad.pl 48 361 77 85		

Cel kształcenia:	Kształtowanie wiedzy z zakresu podstawowych zasad prowadzenia ruchu kolejowego na szlakach kolejowych oraz podstawowych zasad organizacji ruchu kolejowego
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sieć kolejowa i jej podział pod względem technicznym, posterunki ruchu i punkty ekspedycyjne, posterunki techniczne. • Zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlaku w warunkach normalnych i w przypadkach awaryjnych. • Rozkład jazdy pociągów, graficzna forma rozkładu jazdy pociągów. Elementy wykresu ruchu pociągów (czas jazdy, odstępy czasu, postoje).
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania ruchem kolejowym, przewozów oraz zagadnień prawnych	SP_WG05 SP_WG03 SP_WG09 SP_WG10	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy / test
U1	Potrafi przeprowadzić analizę funkcjonowania przewozów kolejowych	SP_U01	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy / test

K1	Jest gotów do inspirowania i organizowania działalności na rzecz transportu kolejowego	SP_K05	Wykład	-	Ocena werbalna
----	----------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Bałuch H. i in., Leksykon terminów kolejowych, Warszawa, 2011. 2.
2. Jacyna M., Gołębiowski P., Krześniak M., Szkopiński J., Organizacja ruchu kolejowego, PWN, Warszawa, 2019.
3. Jacyna M.; Gołębiowski, P.; Krześniak, M.; Szkopiński, J., Organizacja ruchu kolejowego. Warszawa, 2019.
4. Madej J., Teoria ruchu pojazdów szynowych. Warszawa, 2012.
5. Nowosielski L., Organizacja przewozów kolejowych, Warszawa 1999. 5.
6. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A., Organizacja ruchu kolejowego. WKiŁ, Warszawa, 2020.
7. Ie – 1 Instrukcja sygnalizacji – wersja dostosowana do zasad WCAG obowiązująca od 05 czerwca 2020 r., PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2020.
8. Ir – 1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów – wersja dostosowana do zasad WCAG obowiązująca od 2 stycznia 2024 r., PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2023.

Informacje dodatkowe, uwagi

Wybrane zagadnienia łączności kolejowej

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia łączności kolejowej oraz systemu ERTMS	
URad/EiB/Pd/NST/12		Selected issues of railway communication and ERTMS system	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	2024/2025		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1,5 ECTS
	Laboratorium	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Marcin Chrzan		
Adres e-mail, telefon koordynatora	m.chrzan@uthrad.pl, 48 361 77 08		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy oraz umiejętności badawczych dotyczących systemów łączności stosowanych na kolei
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie sygnału, kanał telekomunikacyjny i informacyjny, modulacja, zakłócenia • Media transmisyjne: przewodowe miedziane, przewodowe światłowodowe, bezprzewodowe • Kolejowe systemu łączności przewodowe • Kolejowe systemy łączności bezprzewodowe (FM, GSM-R) • Systemu satelitarne w transporcie kolejowym • Europejskim Systemem Zarządzania Ruchem Kolejowym ERTMS (ETCS + GSM-R) <p>Laboratorium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Badanie modulacji i detekcji FM • Badanie modulacji i detekcji ASK • Badanie modulacji i detekcji FSK
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Laboratorium</p> <p><i>Metoda praktyczna</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	<p>Wykład: test zamknięty</p> <p>Laboratorium: wykonanie sprawozdań</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / lab.</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Effekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu telekomunikacji kolejowej	SP_WK11	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi samodzielnie i w zespole przeprowadzić analizę techniczną systemów łączności kolejowej	SP_U01 SP_U05 SP_U07	Laboratorium	Zaliczenie	Sprawozdanie

K1	Jest gotów do podnoszenia swojej wiedzy z zakresie nowoczesnych technologii telekomunikacyjnych	SP_K01	Wykład / laboratorium	-	Ocena werbalna
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. S. Jackowski, M. Chrzan: Współczesne systemy telekomunikacyjne cz. I i II, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej 2005
2. Edited By F. Richard Yu, Advances in Communications-Based Train Control Systems. ISBN 9781138894501. Published September 27, 2018 by CRC Press
3. M. Chrzan, Bezpieczeństwo radiowych systemów sterowania ruchem kolejowym. Wydawnictwo UTH Radom. 2018
4. M. Siergiejczyk, Bezpieczeństwo transmisji informacji w sieci cyfrowej radiołączności kolejowej. Wydawnictwo PW. 2019
5. M. Chrzan, Współczesne systemy łączności w transporcie kolejowym. Wydawnictwo Spatium 2019
6. Standardy 3GPP
7. Dokumenty UIC

Informacje dodatkowe, uwagi

--

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Wypadki i zdarzenia kolejowe	
URad/EiB/Pd/NST/13		Railway accidents and incidents	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>I</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	mgr inż. Karol Trzoński		
Adres e-mail, telefon koordynatora	karol.trzonski@mswia.gov.pl 48 (022) 630 14 34		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zakresu sytuacji krytycznych w transporcie kolejowym
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rola i zadania komisji wypadków kolejowych • Wypadki i zdarzenia kolejowe – geneza, przebieg postępowania <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studium przypadku do treści wykładowych
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Analiza studium przypadku dla wybranych treści wykładowych</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	<p>Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę</p> <p>Metoda sprawdzania i weryfikacji: sprawdzian pisemny / test z wiedzy</p>
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p><i>3,0 (dostateczny) – 60%</i></p> <p><i>3,5 (dostateczny plus) – 65%</i></p> <p><i>4,0 (dobry) – 75%</i></p> <p><i>4,5 (dobry plus) – 80%</i></p> <p><i>5,0 (bardzo dobry) – 90%</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych w transporcie kolejowym oraz funkcjonowania urzędów kolejowych	SP_WG03 SP_WG09	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
W2	Posiada wiedzę dotyczącą budowy taboru kolejowego oraz możliwych ryzyk związanych z jego eksploatacją	SP_WG06	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy

U1	Potrafi samodzielnie i w zespole przeprowadzić analizę zdarzenia krytycznego	SP_U03 SP_U05 SP_U07	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena werbalna
K1	Jest świadomy odpowiedzialności za wyniki swoich prac i ich wpływu na bezpieczeństwo	SP_K02	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm).
2. Regulamin działania Komisji wprowadzony w życie Zarządzeniem Nr 3 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 stycznia 2020 r. (Dz. Urzędowy Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji poz.2).
3. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2020/572 z dnia 24 kwietnia 2020 r. dotyczące struktury sprawozdań stosowanej na potrzeby sprawozdań z dochodzeń w sprawie wypadków i incydentów kolejowych (L132/10 Dz. U. U. E. z dnia 27.4.2020).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 13 października 2020rr. w sprawie wzoru legitymacji członka Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (Dz. U. 2020.1894).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym (Dz. U. 2016 poz. 369).

Informacje dodatkowe, uwagi

System zarządzania utrzymaniem (MMS)

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	System zarządzania utrzymaniem (MMS)	
URad./EiB/Pd/NST/14		Maintenance management system (MMS)	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	mgr Krzysztof Kołodziejski		
Adres e-mail, telefon koordynatora	krzysztof.kolodziejski2@gmail.com, 605 290 331		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy oraz umiejętności analitycznych dotyczących systemu zarządzania utrzymaniem ruchu kolejowego
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> Definicje, procedury i zadania MMS. Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie -wprowadzenie pojęcia ECM, obowiązki i zadania. <ul style="list-style-type: none"> prawo unijne. certyfikacja ECM-ów. Wymagania dotyczące systemu zarządzania utrzymaniem taboru kolejowego. <ul style="list-style-type: none"> źródła prawa unijnego. funkcje składowe systemu i ich zakresy. certyfikaty zgodności dla podmiotów w zakresie funkcji utrzymania. Wdrożenie IV Pakietu Kolejowego w elementach zarządzania utrzymaniem. <p>Ćwiczenia</p> <p>Zapoznanie się z funkcjonowaniem w strukturach przewoźników (IC, Polregio) komórek realizujących zadania MMS. Ocena prawidłowości rozwiązań i próba określenia zmian w funkcjonowaniu omawianych struktur poprawiających efektywność zarządzania utrzymaniem i wdrożenie IV Pakietu Kolejowego.</p>
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

W1	Posiada wiedzę dotyczącą organizacji i procedur związanych z zapewnieniem bezpiecznego zarządzania	SP_WG03 SP_WG05 SP_WG06 SP_WG09	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi analizować dokumentację oraz poszerzać wiedzę z zakresu zarządzania i procedur związanych z SMS	SP_U05 SP_U09	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu	SP_K03	Wykład	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Dyrektywa nr 2008/110/WE z dnia 16 grudnia 2008 r.
2. Dyrektywa 2016/798.
3. Rozporządzenie Komisji(UE) nr 2019/779.
4. Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 445/2011 z 10 maja 2011 r.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków eksploatacji pojazdów kolejowych.(Dz. U. 212 poz.1771 ze zmianami.

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Zarządzanie zmianą w transporcie kolejowym	
URad/EiB/Pd/NST/15		Shift management in rail transport	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Andrzej Chudzikiewicz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	a.chudzikiewicz@uthrad.pl, 483617748		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy dotyczącej zmian w systemie kolejowym oraz zarządzania ryzykiem
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie zmiany w systemie kolejowym - klasyfikacja • Uregulowania prawne UE dotyczące zmian w systemie kolejowym • Proces zarządzania ryzykiem związanym ze zmianą – metody i narzędzia • Ocena znaczenia zmiany w oparciu o Rozporządzenia nr 402/2013 UE <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metody oceny ryzyka – przykłady zastosowań • Przykłady zmian – dobór metody i narzędzi • Przykład dokumentacji z przebiegu procesu oceny znaczenia zmiany
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p><i>3,0 (dostateczny) – 60%</i></p> <p><i>3,5 (dostateczny plus) – 65%</i></p> <p><i>4,0 (dobry) – 75%</i></p> <p><i>4,5 (dobry plus) – 80%</i></p> <p><i>5,0 (bardzo dobry) – 90%</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą procesu zmian w systemie kolejowym oraz zarządzania ryzykiem	SP_WG06 SP_WG03	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi szukać i analizować zagadnienia związane z zarządzaniem ryzykiem oraz oceną ryzyka w transporcie kolejowym	SP_U08	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena wykonanego zadania

K1	Jest gotów do podnoszenia swoich kompetencji w zakresie ryzyka i zarządzania ryzykiem	SP_K04	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna
----	---------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Chruzik K. (2014) Wspólne metody bezpieczeństwa w transporcie kolejowym Europy – teoria i praktyka, Technika Transportu Szynowego 9/2014. Radom.
2. Krystek R. (2010) Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom II. Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu. Warszawa.
3. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) Nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r.
4. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka
5. i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 (L 121/8).
6. Urząd Transportu Kolejowego (2014) Ekspertyza dotycząca praktycznego stosowania przez podmioty sektora kolejowego wymagań wspólnej metody bezpieczeństwa
7. w zakresie oceny ryzyka (CSM RA) opracowana w formie przewodnika. Warszawa 2014

Informacje dodatkowe, uwagi

--

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Utrzymanie pojazdów kolejowych	
URad/EiB/Pd/NST/16		Maintenance of railway vehicles	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1,5 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Andrzej Krzyszkowski		
Adres e-mail, telefon koordynatora	a.krzyszkowski@uthrad.pl, 48 3617745		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy oraz umiejętności analitycznych dotyczących obsługi i utrzymania pojazdów w transporcie kolejowym
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwój koncepcji systemów obsługowych pojazdów szynowych. • Metoda wyznaczania cykli przeglądowo-naprawczych pojazdów szynowych. • Obsługi całopociągowe. • Niezawodność kolejowych pojazdów szynowych. • Przeprowadzanie analizy uszkodzeń ezt. <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obliczenia wskaźników eksploatacyjnych. • Obliczenia parametrów układu hamulcowego elementów pojazdów kolejowych.
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda praktyczna</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę z zakresu budowy, eksploatacji i niezawodności taboru kolejowego	SP_WG01 SP_WG02 SP_WG04 SP_WG08	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi analizować proces obsługi i eksploatacji taboru kolejowego	SP_U01 SP_U02 SP_U04	Ćwiczenia	Zaliczenie	Sprawdzian z wiedzy

K1	Jest gotów rozwiązywać problemy związane z eksploatacją taboru kolejowego	SP_K04	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna
----	---------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Krzyszkowski Andrzej. Wyznaczanie cykli przeglądowo naprawczych dla obiektów n-elementowych w transporcie. Spatium. Radom 2017.
2. Marciniak Józef. Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowej generacji. Politechnika Radomska. Radom 1998.
3. Krzyszkowski Andrzej, Przerembel Stanisław. Uszkodzalność lokomotyw elektrycznych serii ET22i ET21. Logistyka 2011, nr 6.
4. Krzyszkowski Andrzej. Analiza systemów obsługowych pojazdów szynowych. Politechnika Radomska. Radom 2010.
5. Krzyszkowski Andrzej, Oberda S., Przerembel Stanisław. Ocena możliwości trakcyjnych zmodernizowanej lokomotywy ST44 w obsłudze ruchu pociągów na linii LHS. Logistyka 2007, nr3.
6. Krzyszkowski Andrzej. Model matematyczny procesów starzeniowych izolacji w cewkach komutacyjnych silnika trakcyjnego. Akademia Nauk Ukrainy. Modelowanie technologii informatycznych. 2001, nr 10.
7. Krzyszkowski Andrzej. Model matematyczny sił w biegunach komutacyjnych silnika trakcyjnego. Akademia Nauk Ukrainy. Problemy modelowania w energetyce. 2001, nr 13.

Informacje dodatkowe, uwagi

Planowanie pracy eksploatacyjnej pojazdów kolejowych

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Planowanie pracy eksploatacyjnej pojazdów kolejowych	
URad./EiB/Pd/NST/17		Planning of operational work of railway vehicles	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1,5 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	mgr Krzysztof Kołodziejski		
Adres e-mail, telefon koordynatora	Krzysztof.kolodziejski2@gmail.com, 605 290 331		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy dotyczącej planowania prac eksploatacyjnych i przeglądów
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja przewozów pasażerskich. <ul style="list-style-type: none"> • zasady kształtowania oferty przewozowej. • projektowanie sieci połączeń, liczba, częstotliwość, godziny kursowania pociągów. (godz. wiodąca). • dobór typu pojazdu do rodzaju pracy pociągowej. • konstrukcja rozkładów jazdy.(aplikacje KWR, POS i OT) • Realizacja przewozów. <ul style="list-style-type: none"> • planowanie pracy pojazdów-zapotrzebowanie na pracę. • obroty taboru kolejowego. • wykresy pracy pojazdów trakcyjnych. • aplikacje komputerowe do konstrukcji wykresów pracy. • Mierniki wykorzystania taboru kolejowego. <ul style="list-style-type: none"> • przebieg dobowy, liczba godzin pracy, obciążenie. <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie wykresu pracy pojazdu trakcyjnego. • Obliczenia trakcyjne. • Ustalenie zapotrzebowania na tabor.
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, praktyczna, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p><i>3,0 (dostateczny) – 60%</i></p> <p><i>3,5 (dostateczny plus) – 65%</i></p> <p><i>4,0 (dobry) – 75%</i></p> <p><i>4,5 (dobry plus) – 80%</i></p> <p><i>5,0 (bardzo dobry) – 90%</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /((K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą funkcjonowania i zarządzania w transporcie kolejowym	SP_WG04 SP_WG05 SP_WG10	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi analizować potrzeby przewozowe i dobierać typy pojazdów	SP_U01 SP_U05	Ćwiczenia	Zaliczenie	Sprawdzian wiedzy
K1	Jest świadomy odpowiedzialności za rzetelność przygotowanych dokumentów	SP_K02	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Neliwodzki J.: Gospodarka pojazdami trakcyjnymi PKP, WKiŁ 1975
2. Gruszczyński J.: Eksploatacja pojazdów trakcyjnych, WKiŁ 1997
3. Gruszczyński A.: Eksploatacja taboru kolejowego, WKiŁ 1987
4. Ir-11 Instrukcja o rozkładzie jazdy pociągów

Informacje dodatkowe, uwagi

Technologia pracy zaplecza technicznego taboru kolejowego

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa	Technologia pracy zaplecza technicznego taboru kolejowego	
URad./EiB/Pd/NST/18	przedmiotu	Technology of work of the technical support of rolling stock	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	10 [h]	2 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Jacek Silecki		
Adres e-mail, telefon koordynatora	jacek.silecki@polregio.pl		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy dotyczącej zaplecza technicznego i obsługi taboru kolejowego
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaplecza techniczne <ul style="list-style-type: none"> a) Projektowanie koncepcyjne zapleczy technicznych b) Budowa i wyposażenie c) Infrastruktura • Technologia pracy zaplecza technicznego <ul style="list-style-type: none"> ○ Procesy technologiczne przeglądów i napraw ○ Dokumentacja techniczna ○ Wyposażenie stanowisk pracy ○ Przyrządy i urządzenia pomiarowe ○ Zasoby ludzkie • Planowanie procesu <ul style="list-style-type: none"> ○ Przeglądy utrzymaniowe ○ Naprawy taboru na poziomie utrzymania P4 – P5 ○ Optymalizacja procesu napraw taboru ○ Wykres Gantta procesu ○ Monitorowanie procesu i wprowadzanie zmian w procesie napraw taboru • Logistyka materiałów i usług <ul style="list-style-type: none"> ○ Prowadzenie postępowań w celu wyłonienia wykonawców ○ Ustawa pzp i instrukcja zakupowa ○ Realizacja umów ○ Magazynowanie – zapasy niezbędne do realizacji napraw taboru ○ Optymalizacja stanów magazynowych • Kontrola jakości i odbiory <ul style="list-style-type: none"> ○ Kontrola międzyoperacyjna i stanowiskowa ○ Kontrola końcowa ○ Odbiory poszczególnych etapów oraz odbiór końcowy pojazdu przez Komisarza Odbiorczego ○ Jazda próbna ○ Świadectwo naprawy okresowej <p>Ćwiczenia Omówienie zagadnień problematycznych na wybranym przykładzie</p>
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład <i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia <i>Metoda pokazowa, analiza przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę

Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą zaplecza technicznego i obsługi taboru kolejowego	SP_WG02 SP_WG04 SP_WG08	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi analizować procesy związane z obsługą taboru kolejowego	SP_U02	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena pracy
K1	Jest świadomy odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej oraz zespołu	SP_K03	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja Systemu Utrzymania (dla różnych typów pojazdów) 2. Dokumentacja techniczna pojazdów i urządzeń (materiały własne) 3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/110/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. zmieniająca dyrektywę 2004/49/WE w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych. 4. Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 445/2011 z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 653/2007. 5. Dz.U. nr 212, poz. 1567 6. Dz.U. z 2015 r., poz. 25

Informacje dodatkowe, uwagi

Dobre praktyki w realizacji procesów naprawczych taboru kolejowego

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Dobre praktyki w realizacji procesów naprawczych taboru kolejowego	
URad./EiB/Pd/NST/19		Good practices in the implementation of railway rolling stock repair processes	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Ćwiczenia	12 [h]	1 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	Zygmunt Wolanin		
Adres e-mail, telefon koordynatora	zygmunt.wolanin@intercity.pl, 601 275 306		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zakresu dobrych praktyk związanych z obsługą i eksploatacją taboru kolejowego
Treści programowe:	<p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omówienie zasad efektywnej eksploatacji zastawów kołowych taboru kolejowego w zakresie pomiarów zestawów podczas eksploatacji, oraz ich regeneracja na tokarni podtorowej. Demonstracja pracy laserowego stanowiska pomiarów parametrów zestawów i powiązanie wyników pomiarów z pracą tokarni podtorowej. • Automatyzacja mycia taboru kolejowego w nowoczesnych myjniach całorocznych. • Omówienie i zademonstrowanie w warunkach warsztatowych wybranych procesów naprawczych wagonów pasażerskich, w tym: przeglądy i naprawy układów klimatyzacji wagonowych, naprawy i sprawdzanie modułów toalet zamkniętego obiegu WC, naprawa i sprawdzanie wózków wagonowych, próby instalacji elektrycznej.
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Ćwiczenia</p> <p><i>Zajęcia praktyczne, pokazowe</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie
Sposób obliczania oceny końcowej:	Przedmiot kończy się wpisaniem zaliczenia. Ćwiczenia mają charakter pokazowy z elementami analizy przez słuchaczy zagadnień problematycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą budowy taboru kolejowego, jego poszczególnych elementów oraz form realizacji przeglądów i napraw	SP_WG02 SP_WG04 SP_WG10	Ćwiczenia	Zaliczenie	Sprawdzian z wiedzy/ obecność, poziom zaangażowania
U1	Potrafi omówić i przeprowadzić analizę procesu diagnostycznego i naprawczego	SP_U01 SP_U02 SP_U05	Ćwiczenia	Zaliczenie	Obecność, poziom zaangażowania
K1	Jest gotów do poszerzania swojej wiedzy o zagadnienia dotyczące eksploatacji i napraw taboru kolejowego	SP_K01	Ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Dokumentacja Systemu Utrzymania pojazdów kolejowych (wagony, lokomotywy, ezt)
2. Przepisy, regulaminy i instrukcje dot. napraw i utrzymania taboru kolejowego
3. DTR urzędów do napraw i utrzymania taboru kolejowego.

Informacje dodatkowe, uwagi

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowym	
URad./EiB/Pd/NST/20		Risk management in rail transport	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni/ partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	dr Iwona Karasiewicz		
Adres e-mail, telefon koordynatora	ikarasiewicz@ikolej.pl, 666 013 426		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy dotyczącej ryzyk i zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowym w świetle rozporządzenia CSM-RA pod dyrektywą w sprawie bezpieczeństwa kolei w UE, Interesariusze zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym, Przegląd metod zarządzania ryzykiem, Wybrane metody zarządzania ryzykiem (Macierz ryzyka, Drzewo decyzyjne, Metoda FMEA) Zarządzanie ryzykiem a ciągłość działania. Zarządzanie ryzykiem w transformacji cyfrowej. <p>Ćwiczenia</p> <p>Przykłady do wybranych zagadnień wykładowych – analiza przypadku</p>
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p><i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i></p> <p>Ćwiczenia</p> <p><i>Metoda problemowa, studium przypadku</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) – 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) – 65%</p> <p>4,0 (dobry) – 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) – 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) – 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Effekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę związaną z niezawodnością, bezpieczeństwem i możliwym ryzykiem	SP_WG01 SP_WG06	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi przeprowadzić analizę związaną z zarządzaniem ryzykiem	SP_U03 SP_U04	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena pracy

K1	Jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy związanej z zarządzaniem ryzykiem	SP_K04	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna
----	-----------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------	---	----------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (Tekst mający znaczenie dla EOG) Dz.U. L 138 z 26.5.2016, str. 102—149
2. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (WE) nr 402/2013 z dnia 24 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka (Tekst mający znaczenie dla EOG) Dz.U. L 121 z 3.5.2013, str. 8—25
3. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1136 z dnia 13 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) nr 402/2013 w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka (Tekst mający znaczenie dla EOG) Dz.U. L 185 z 14.7.2015, str. 6—10
4. PN-EN 50126-1:2018-02 - Zastosowania kolejowe -- Specyfikowanie i wykazywanie niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa (RAMS) -- Część 1: Proces ogólny RAMS
5. PN-EN 50126-2:2018-02 - Zastosowania kolejowe -- Specyfikowanie i wykazywanie niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa (RAMS) -- Część 2: Sposoby podejścia do bezpieczeństwa
6. PN-EN 50129:2019-01 - Zastosowania kolejowe -- Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem -- Elektroniczne systemy sterowania ruchem związane z bezpieczeństwem-
7. PN-EN 50159:2011 - Zastosowania kolejowe -- Systemy łączności, sterowania ruchem i przetwarzania danych -- Łączność bezpieczna w systemach transmisyjnych
8. PN-EN IEC 60812:2018-12 Analiza rodzajów i skutków uszkodzeń (FMEA i FMECA)
9. PN-EN ISO 22301:2020-04 Bezpieczeństwo i odporność -- Systemy zarządzania ciągłością działania -- Wymagania

Literatura uzupełniająca

1. PN-EN 16991:2018-06 - Kontrola w oparciu o ryzyko
2. PN-ISO 31000:2018-08 - Zarządzanie ryzykiem
3. PN-EN ISO/IEC 27000:2020-07 Technika informatyczna -- Techniki bezpieczeństwa -- Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji -- Przegląd i terminologia
4. PN-EN ISO/IEC 27001:2023-08 Bezpieczeństwo informacji, cyberbezpieczeństwo i ochrona prywatności -- Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji -- Wymagania
5. Tadeusz Teofil Kaczmarek, Zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne, Difin, 2010, ISBN: 978-83-7930-455-4
6. Jacek Woźniak, Wioletta Wereda (red.), Mapa ryzyka w zarządzaniu organizacją w kierunku organizacji opartej na innowacjach i kulturze ryzyka, 2022,
7. Jacek Woźniak, Wioletta Wereda (red.), Mapa ryzyka w zarządzaniu organizacją w kierunku organizacji opartej na innowacjach i kulturze ryzyka. Podstawy teoretyczne - Studia przypadków - Zadania - Dobre praktyki, Cedewu 2018,
8. Marek Pawlik. Railway safety, security and cybersecurity : comprehensive approach to safety of the guided transport systems, Warszawa : Instytut Kolejnictwa, 2021.
9. Marek Pawlik, Interoperacyjność systemu kolei Unii Europejskiej : infrastruktura, sterowanie, energia, tabor / [redaktor merytoryczny:], Warszawa : KOW, 2015.
10. Piotr Gołębiowski, Ocena ryzyka w planowaniu ruchu kolejowego z punktu widzenia operatora przewozów pasażerskich, Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2023.

11. 20. Katarzyna Chrużik, Zarządzanie bezpieczeństwem w transporcie kolejowym, Radom :
Instytut Technologii i Eksploatacji Państwowy Instytut Badawczy, 2014.

Informacje dodatkowe, uwagi

Transportowy Dozór Techniczny a transport kolejowy

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Transportowy Dozór Techniczny a transport kolejowy	
URad./EiB/Pd/NST/21		Transportation Technical Supervision vs. rail transport	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	3 [h]	0,5 ECTS
	Ćwiczenia	3 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Krzysztof Warmiński		
Adres e-mail, telefon koordynatora	krzysztof.warminski@tdt.gov.pl, 728333227		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy z zakresu roli i zadań dozoru w transporcie kolejowym.
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ustawa o dozorze technicznym. • Rozporządzenia UE. • Rozporządzenia wykonawcze do ustawy o dozorze technicznym. • Akredytacja, autoryzacja i notyfikacja. <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studium przypadku do wybranego zagadnienia
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Metoda problemowa, studium przypadku</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę dotyczącą urzędów nadzorujących kolej	SP_WG03 SP_WG05 SP_WG09	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy
U1	Potrafi aktualizować i poszerzać wiedzę z zakresu zagadnień prawnych i organizacyjnych związanych z funkcjonowaniem kolei	SP_U09	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena werbalna

K1	Jest gotów wykorzystywać swoją wiedzę do tworzenia warunków organizacyjnych bezpiecznej kolei	SP_K04	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------	---	-------------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Ustawa o dozorcze technicznym - Dz. U. 2000 Nr 122 poz. 1321
2. Dz.U. 2012 poz. 1468
3. Rozporządzenia UE w zakresie dozoru technicznego
4. Rozporządzenia wykonawcze do ustawy o dozorcze technicznym

Informacje dodatkowe, uwagi

Nowoczesne techn. w zakresie detekcji stanów awaryjnych taboru kol. dSAT

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa	Nowoczesne techn. w zakresie detekcji stanów awaryjnych taboru kol. dSAT	
URad./EiB/Pd/NST/22	przedmiotu	Modern technologies in the field of detecting emergency states of dSAT rolling stock	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	6 [h]	1 ECTS
	Ćwiczenia	6 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Artur Nowak		
Adres e-mail, telefon koordynatora	artur.nowak@voestalpine.com, 607343135		

Cel kształcenia:	Uzyskanie przez słuchacza wiedzy oraz umiejętności analitycznych z zakresu nowoczesnej detekcji stanów awaryjnych taboru
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Właściwości urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru. • Zasady eksploatacji i utrzymania urządzeń dSAT. • Zasady postępowania w przypadku wykrycia stanów awaryjnych. • Wymagania dla nowobudowanych i modernizowanych urządzeń dSAT. • Wytyczne sporządzania regulaminów obsługi terminala (ROT) urządzeń do wykrywania stanów awaryjnych w taborze podczas jazdy. • Pomiar oddziaływań pionowych tabor kolejowy-tor w warunkach eksploatacyjnych. <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studium przypadku na podstawie wybranego zagadnienia wykładowego
Metody dydaktyczne kształcenia:	<p>Wykład</p> <p>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Metoda problemowa</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie na ocenę
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Skala ocen dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Wykład / ćwiczenia</p> <p>3,0 (dostateczny) — 60%</p> <p>3,5 (dostateczny plus) — 65%</p> <p>4,0 (dobry) — 75%</p> <p>4,5 (dobry plus) — 80%</p> <p>5,0 (bardzo dobry) — 90%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę zakresu budowy oraz metod detekcji stanów awaryjnych elementów taboru kolejowego	SP_WG21 SP_WG04 SP_WG10	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Sprawdzian z wiedzy

U1	Potrafi omówić elementy związane z detekcją stanów awaryjnych	SP_U01 SP_U02	Ćwiczenia	Zaliczenie	Ocena werbalna
K1	Jest odpowiedzialny z rzetelność przygotowanych wyników i ich interpretację	SP_K02	Wykład / ćwiczenia	-	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Standardy Techniczne dSAT
https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Akty_prawne_i_przepisy/Standardy_techniczne/11.04.2022/7_TOM_VIII.pdf
2. Wytyczne Ie-3
https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Akty_prawne_i_przepisy/Instrukcje/Wydruk/Ie/Ie-3_Wytyczne_-_wchodzi_w_zycie_od_1_maja_2019_r..pdf
3. Wytyczne Ie-31
https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Akty_prawne_i_przepisy/Instrukcje/Wydruk/Ie/Instrukcja_Ie_31_2020.pdf
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie z dnia 10 września 1998 r.
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19981510987/O/D19980987.pdf>
5. M. Buława. Pomiary oddziaływań pionowych tabor kolejowy-tor w warunkach eksploatacyjnych
<http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BATC-0001-0075>
6. M. Buława. System informatyczny DSAT – pierwsze doświadczenia eksploatacyjne
<http://www.sitk.org.pl/wp-content/uploads/2015/07/149.pdf>
7. Materiały własne, dokumentacja techniczna producenta voestalpine Signaling Poland

Informacje dodatkowe, uwagi

Seminarium

KARTA PRZEDMIOTU

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Seminarium	
URad./EiB/Pd/NST/23		Seminary	
Język wykładowy	<i>polski</i>		
Rok akademicki	<i>2024/2025</i>		
Nazwa studiów podyplomowych	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>		
Poziom studiów	<i>Studia podyplomowe</i>		
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>		
Semestr / semestry	<i>II</i>		
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Seminarium	8 [h]	1 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>nie dotyczy</i>	
	z uprawnieniami	<i>nie dotyczy</i>	
	z dyscypliną	<i>nie dotyczy</i>	
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia w siedzibie Uczelni / partnera studiów		
Wymagania wstępne	Posiadanie dyplomu ukończenia studiów co najmniej I-go st.		
Jednostka prowadząca (pjo)	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, URad.		
Adres strony internetowej pjo	https://wteii.uniwersytetradom.pl		
Koordynator przedmiotu	Prof. dr hab. inż. Janusz Dyduch		
Adres e-mail, telefon koordynatora	j.dyduch@uthrad.pl		

Cel kształcenia:	Celem seminarium jest przygotowanie słuchacza studiów podyplomowych do egzaminu końcowego
Treści programowe:	Seminarium <ul style="list-style-type: none"> • Omówienie zasad egzaminu końcowego. Omówienie pytań.
Metody dydaktyczne kształcenia:	Seminarium <i>Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik multimedialnych</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Forma weryfikacji: zaliczenie
Sposób obliczania oceny końcowej:	Seminarium kończy się wpisaniem – zaliczono (Zal.)

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do określonych dla studiów podyplomowych efektów uczenia się i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Słuchacz, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Efekt uczenia się dla studiów podyplomowych (EUSP)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1/U1/K1	Efekty uczenia się przewidziane dla studiów podyplomowych	-	Seminarium	Zaliczenie na ocenę	Przygotowanie pracy

Informacje dodatkowe, uwagi

d) Matryca efektów uczenia się studiów podyplomowych w odniesieniu do przedmiotów (modułów)

Matryca efektów kształcenia																											
Studia podyplomowe: EKSPLOATACJA i BEZPIECZEŃSTWO TABORU KOLEJOWEGO																											
Lp.	Symbol efektów uczenia się dla studiów podyplomowych (EiBTK)	Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych	Przedmioty																								
			Kultura bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	Wprowadzenie do problematyki taboru kolejowego	Urząd Transportu Kolejowego	Charakterystyka rynku przewozów kolejowych	Podstawy analizy zdarzeń kolejowych	Budowa taboru kolejowego	Dokumentacja dotycząca danego pojazdu	Elementy krytyczne pojazdów kolejowych	Diagnostyka taboru kolejowego	System zarządzania bezpieczeństwem (SMS)	Ruch kolejowy	Wybrane zagadnienia łączności kolejowej	Wypadki i zdarzenia kolejowe	System zarządzania utrzymaniem (MMS)	Zarządzanie zmianą w transporcie kolejowym	Utrzymanie pojazdów kolejowych	Planowanie pracy eksploatacyjnej pojazdów kolejowych	Technologia pracy zaplecza technicznego taboru kolej	Dobre praktyki w realizacji procesów naprawczych taboru kolejowego	Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowy	Transportowy Dozór Techniczny a transport kolejowy	Nowoczesne techn. w zakresie detekcji stanów awaryjnych taboru kol. dSAT	Seminarium		
WIEDZA (U)																											
1	SP_WG01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu teorii niezawodności i bezpieczeństwa niezbędną do zrozumienia i analizy złożonych problemów występujących w transporcie kolejowym oraz w jego otoczeniu.	X				X										X										
2	SP_WG02	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie budowy i architektury taboru kolejowego		X					X							X		X	X						X		
3	SP_WG03	Ma podbudowaną teoretycznie i pogłębioną wiedzę dotyczącą urzędów oraz rynku kolejowego			X					X	X		X	X	X									X			
4	SP_WG04	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu diagnostyki taboru kolejowego, urządzeń i systemów							X							X	X	X							X		

e) Plan studiów podyplomowych „*Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego*”

Lp.	Nazwa przedmiotu	GODZINY					ECTS	I Rok									
		Razem	w tym					I Semestr					II Semestr				
		Zajęcia dydaktyczne	Forma zajęć dydaktycznych					Forma zajęć dydaktycznych					Forma zajęć dydaktycznych				
			W	C/P	L	S		W	C/P	L	S	ECTS	W	C/P	L	S	ECTS
1. Grupa zajęć dla semestru 1																	
1	Kultura bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	6	6				0,5	6				0,5					
2	Wprowadzenie do problematyki taboru kolejowego	6	3	3			0,5	3	3			0,5					
3	Urząd Transportu Kolejowego	6	3	3			0,5	3	3			0,5					
4	Charakterystyka rynku przewozów kolejowych	6	6				0,5	6				0,5					
5	Podstawy analizy zdarzeń kolejowych	6	3	3			0,5	3	3			0,5					
6	Budowa taboru kolejowego	12	6	6			1,5	6	6			1,5					
7	Dokumentacja dotycząca danego pojazdu	6	3	3			0,5	3	3			0,5					
8	Elementy krytyczne pojazdów kolejowych	6	3	3			0,5	3	3			0,5					
9	Diagnostyka taboru kolejowego	12	6	6			1,5	6	6			1,5					
10	System zarządzania bezpieczeństwem (SMS)	6	3	3			0,5	3	3			0,5					
11	Ruch kolejowy	6	6				0,5	6				0,5					
12	Wybrane zagadnienia łączności kolejowej oraz systemu ERTMS	9	6		3		1,5	6		3		1,5					
13	Wypadki i zdarzenia kolejowe	12	6	6			1	6	6			1					
	Razem grupa zajęć dla semestru 1	99	60	36	3	0	10	60	36	3	0	10	0	0	0	0	
Grupa zajęć dla semestru 2																	

14	System zarządzania utrzymaniem (MMS)	6	3	3			0,5						3	3			0,5
15	Zarządzanie zmianą w transporcie kolejowym	6	3	3			0,5						3	3			0,5
16	Utrzymanie pojazdów kolejowych	12	6	6			1,5						6	6			1,5
17	Planowanie pracy eksploatacyjnej pojazdów kolejowych	12	6	6			1,5						6	6			1,5
18	Technologia pracy zaplecza technicznego taboru kolejowego	16	10	6			2						10	6			2
19	Dobre praktyki w realizacji procesów naprawczych taboru kolejowego	12		12			1							12			1
20	Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowym	6	3	3			0,5						3	3			0,5
21	Transportowy Dozór Techniczny a transport kolejowy	6	3	3			0,5						3	3			0,5
22	Nowoczesne techn. w zakresie detekcji stanów awaryjnych taboru kol. dSAT	12	6		6		1						6		6		1
Razem grupa zajęć dla semestru 2		88	40	42	6	0	9	0	0	0	0	0	40	42	6	0	9
3. Przygotowanie do egzaminu końcowego i egzamin																	
23	Seminarium	8					1									8	1
24	Egzamin końcowy						10										10
Razem grupa zajęć 3		8	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	8	11
Razem 1+2+3																	
		195	100	78	9	0	30										

f) Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program

Lp.	Zakres studiów	Liczba godzin w semestrze I	Liczba godzin w semestrze II	Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
1.	<i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i>	99	96	195	30

g) Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk

Ze względu na techniczną tematykę studiów i praktyczny charakter zajęć w ramach tych studiów podyplomowych nie przewiduje się praktyk.

h) Forma zakończenia studiów podyplomowych

Warunkiem ukończenia studiów podyplomowych jest spełnienie wszystkich wymogów określonych programem kształcenia, w szczególności uzyskanie wszystkich zaliczeń, zdanie egzaminu oraz uzyskanie określonej programem kształcenia liczby punktów ECTS: 30 pkt.

Słuchacz zobowiązany jest do uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu końcowego. Termin egzaminu końcowego ustala kierownik studiów podyplomowych. Podczas egzaminu końcowego słuchacz odpowiada na cztery pytania z zakresu tematyki studiów podyplomowych. Ostateczny wynik ukończenia studiów jest ustalany zgodnie z regulaminem studiów podyplomowych URad. Na ogólny wynik studiów składają się: średnia ważona ocen z całego toku studiów oraz ocena z egzaminu końcowego. Procentowy udział każdej z tych ocen w ogólnym wyniku wynosi: 60% - średnia z toku studiów, 40% - ocena z egzaminu końcowego. Średnią ocen z całego toku studiów oblicza się, jako średnią ważoną z wagami określonymi przez wartości odpowiednich punktów ECTS ze wszystkich ocen uzyskanych w toku studiów.

Słuchacze otrzymują zestaw pytań do egzaminu końcowego na początku drugiego semestru trwania studiów.

i) Warunki otrzymania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych

Warunkiem otrzymania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich przedmiotów oraz uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu końcowego. Na świadectwie wpisuje się ostateczny wynik ukończenia studiów wyrażony słownie, zgodnie z zasadą określoną w regulaminie studiów podyplomowych w UTH w Radomiu Załącznik do uchwały Nr 000-5/7/2019 Senatu UTH Radom z dnia 30 maja 2019 r.

Na pisemny wniosek słuchacza świadectwo może być przesłane pocztą, pod wskazany adres, za potwierdzeniem odbioru.

D. INFORMACJE DODATKOWE

a) Obsada kadrowa zajęć dydaktycznych

Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej prowadzącej studia: Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki					
Nazwa studiów: „ <i>Bezpieczeństwo eksploatacji i utrzymanie taboru kolejowego</i> ”					
Lp.	Tytuł/ stopień naukowy	Imię i nazwisko prowadzącego przedmiot	Nazwa i rodzaj prowadzonego modułu kształcenia (przedmiotu)	Miejsce zatrudnienia	Specjalista w zakresie
1.	Dr	Ignacy Góra	Kultura bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	Urząd Transportu Kolejowego	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
2.	Dr hab. inż.	Andrzej Massel	Wprowadzenie do problematyki taboru kolejowego	Instytut Kolejnictwa	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
3.	Dr	Ignacy Góra	Urząd Transportu Kolejowego	Urząd Transportu Kolejowego	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
4.	Dr hab. inż.	Andrzej Massel	Charakterystyka rynku przewozów kolejowych	Instytut Kolejnictwa	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
5.	Dr	Ignacy Góra	Podstawy analizy zdarzeń kolejowych	Urząd Transportu Kolejowego	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
6.	Prof. dr hab. inż.	Andrzej Chudzikiewicz	Budowa taboru kolejowego	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
7.	Mgr inż.	Kołodziejski Krzysztof	Dokumentacja dotycząca danego pojazdu	Tor-Audytor sp. z o.o.	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
8.	Mgr inż. Inż.	Robert Bińkowski Ireneusz Mikłaszewicz	Elementy krytyczne pojazdów kolejowych	Instytut Kolejnictwa	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
9.	Prof. dr hab. inż.	Andrzej Chudzikiewicz	Diagnostyka taboru kolejowego	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
10.	Dr hab. inż.	prof. Marek Pawlik	System zarządzania bezpieczeństwem (SMS)	Instytut Kolejnictwa	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
11.	Dr inż.	Marzena Dębowska Mróz	Ruch kolejowy	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
12.	Dr hab. inż.	prof. Marcin Chrzan	Wybrane zagadnienia łączności kolejowej oraz systemu ERTMS	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
13.	Mgr inż.	Karol Trzoński	Wypadki i zdarzenia kolejowe	PKBWK	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
14.	Mgr inż.	Kołodziejski Krzysztof	System zarządzania utrzymaniem (MMS)	Instytut Kolejnictwa	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
15.	Prof. dr hab. inż.	Andrzej Chudzikiewicz	Zarządzanie zmianą w transporcie kolejowym	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
16.	Dr hab. inż.	Andrzej Krzyszkowski	Utrzymanie pojazdów kolejowych	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa, geodezja i transport
17.	Mgr inż.	Kołodziejski Krzysztof	Planowanie pracy eksploatacyjnej pojazdów kolejowych	Tor-Audytor sp. z o.o.	Inżynieria lądowa, geodezja i transport

18.	Mgr inż.	Jacek Silecki	Technologia pracy zaplecza technicznego taboru kolejowego	Zakład Naprawy Taboru Kolejowego w Kruszewcu	Inżynieria lądowa i transport
19.	Mgr inż.	Zygmunt Wolanin	Dobre praktyki w realizacji procesów naprawczych taboru kolejowego	PKP Intercity	Inżynieria lądowa i transport
20.	Dr	Iwona Karasiewicz	Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowym	Instytut Kolejnictwa	Inżynieria lądowa i transport
21.	Mgr inż.	Krzysztof Warmiński	Transportowy Dozór Techniczny a transport kolejowy	TDT	Inżynieria lądowa i transport
22.	Mgr inż.	Nowak Artur	Nowoczesne techn. w zakresie detekcji stanów awaryjnych taboru kol. dSAT	Voestalpine	Inżynieria lądowa i transport
23.	Prof. dr hab. inż.	Janusz Dyduch	Seminarium	WTEiI Uniwersytet Radomski	Inżynieria lądowa i transport

Tabela 5. Planowana obsada zajęć dydaktycznych.

b) Infrastruktura dydaktyczna

Przygotowany program studiów uwzględnia posiadaną bazę dydaktyczną Uniwersytetu Radomskiego im. Kazimierza Pułaskiego (Wydziału Transportu, Elektrotechniki i Informatyki), laboratoria Instytutu Kolejnictwa w Warszawie oraz Zakładu Naprawy Taboru Kolejowego w Kruszewcu. Baza dydaktyczna – laboratoryjna przy wsparciu ekspertów zewnętrznych reprezentujących wysoko cenione i notyfikowane instytucje naukowe i branżowe, w tym specjalistów z branży kolejowej i urzędów związanych z koleją pozwala na realizację programu kształcenia.

Infrastruktura dydaktyczna (sale, pracownie, laboratoria)	Bazę dydaktyczną stanowią sale dydaktyczne Wydziału Transportu, Elektrotechniki i Informatyki Uniwersytetu Radomskiego w budynku przy ul. Malczewskiego 29 oraz laboratoria Instytutu Kolejnictwa, ul. J. Chłopickiego w Warszawie
Dostęp do biblioteki	Słuchacze mają do dyspozycji Bibliotekę Główną. Czytelnie i wypożyczalnie czynne są od poniedziałku do piątku w godzinach 9-19, a w soboty 9-15. Dla słuchaczy studiów podyplomowych do dyspozycji są czytelnia książek i czasopism, czytelnia internetowa, czytelnia baz danych, czytelnia zbiorów specjalnych Biblioteki Głównej URad. oraz IK w Warszawie.