

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowym**

Nazwa w języku angielskim: **Risk management in the rail transportation**

Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: **2021/2022**

Kierunek studiów: **Logistyka**

Poziom studiów: **Studia I stopnia**

Forma studiów: **Niestacjonarne**

Profil: **Praktyczny**

Specjalność: **Logistyka w transporcie kolejowym**

Język wykładowy: **Polski**

Jednostka prowadząca: **Wydział Nauk Społecznych i Technicznych**

Prowadzący: **dr Anna Bruska**

OBCIĄŻENIE STUDENTA

	Wykład	Projekt /Laboratorium	Ćwiczenia
Liczba godzin zajęć dydaktycznych organizowanych przez uczelnię	10		14
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	25		50
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę		Zaliczenie na ocenę
Liczba punktów ECTS	1		2

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Zaliczenie przedmiotu „Podstawy logistyki” lub znajomość zagadnień wchodzących w zakres przedmiotu „Podstawy logistyki”.

CELE PRZEDMIOTU

C1	Zrozumienie znaczenia zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym dla zabezpieczenia prawidłowości procesów logistycznych
C2	zdobycie zaawansowanej wiedzy nt. systemu, procesów, metod i narzędzi zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.
C3	Nabycie umiejętności identyfikowania i klasyfikowania ryzyka w transporcie kolejowym.
C4	Nabycie specjalistycznych umiejętności stosowania wybranych instrumentów (metod i narzędzi) zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA – PEU

Z zakresu wiedzy:	
PEU_W01	Student posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym
PEU_W02	Student zna i rozumie istotę oraz zasady stosowania zaawansowanych metod zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym
Z zakresu umiejętności:	
PEU_U01	Student potrafi zidentyfikować czynniki ryzyka w odniesieniu do procesu transportu kolejowego i sformułować rekomendacje w zakresie zarządzania nimi.
PEU_U02	Student umie stosować specjalistyczne metody identyfikacji, analizy i oceny ryzyka używane w zarządzaniu transportem kolejowym
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEU_K01	Student dostrzega znaczenie zaawansowanych umiejętności w zakresie zarządzania ryzykiem oraz ich ewolucji dla poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć: Wykłady i ćwiczenia		Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do wykładu (omówienie celów zajęć, literatury i wymagań) Struktura i uwarunkowania systemu zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym	2
W2	Ryzyko a bezpieczeństwo w transporcie kolejowym – istota i zakres wymagań	2
W3	Modele zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym i metody jego oceny	2
W4	Procesy zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym	2
W5	Wymiary i wymogi integracji systemów zarządzania w transporcie kolejowym	2
Ć1	Wprowadzenie do ćwiczeń (omówienie celów zajęć, literatury i wymagań). System zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym – analiza studium przypadku	2
Ć2	Identyfikacja czynników ryzyka w transporcie kolejowym – przegląd wyników badań	2
Ć3	Identyfikacja zagrożeń w transporcie kolejowym – metodyka FTA i ETA	2
Ć4	Identyfikacja i ocena zagrożeń w transporcie kolejowym – metodyka FMEA	2
Ć5	Monitorowanie i komunikowanie ryzyka w transporcie kolejowym – studium przypadku	2
Ć6	Funkcjonowanie systemu zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym – przegląd wyników badań	2
Ć7	Zaliczenie przedmiotu – prezentacja prac zespołowych - ocena i dyskusja	2
Razem		24

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1.	Podręczniki i teksty przedmiotowo-metodyczne (studia przypadków),
2.	Wykresy, schematy, infografiki,
3.	Komputer z oprogramowaniem biurowym (arkusz kalkulacyjny, edytor tekstów, kreator prezentacji).
4.	Projektor,
5.	Prezentacje multimedialne i/lub materiały audio-wizualne,
6.	Ankiety i formularze opinii (moodle, aplikacje internetowe)
7.	Oprogramowanie i sprzęt do wideokonferencji (kamera, mikrofon, MsTeams lub równoważny) w razie potrzeby.

**METODY I FORMY OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA**

Formy oceny (F lub P)*	Numer efektu uczenia	Metody oceny osiągnięcia efektu uczenia
F ćwiczenia	PEU_U01, PEU_U02, PEU_K01	Praca indywidualna lub w grupach, dyskusja, egzegeza tekstu źródłowego.
P ćwiczenia	PEU_U01, PEU_U02, PEU_K01,	Przygotowanie prezentacji studium przypadku, z oceną wiedzy i umiejętności własnych oraz pozostałych prezentujących.
F wykład	PEU_W01, PEU_W02	Dyskusja, wypowiedź ustna.
P wykład	PEU_W01, PEU_W02, PEU_K01	Zaliczenie w formie testu z pytaniami jednokrotnego wyboru, problemowymi (pytania otwarte) i zadaniami sprawdzającymi nabyte umiejętności.

*F – ocena formująca (w trakcie semestru), P – ocena podsumowująca (na koniec semestru)

**KRYTERIA OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA**

Nr PEU	ocena 3,0	ocena 3,5-4,0	ocena 4,5-5,5
PEU_W01	Uzyskanie wyniku od >50% do 60% poprawnych odpowiedzi z zakresu danego efektu w czasie egzaminu.	Uzyskanie wyniku od >60% do 80% poprawnych odpowiedzi z zakresu danego efektu w czasie egzaminu.	Uzyskanie wyniku od >80% poprawnych odpowiedzi z zakresu danego efektu w czasie egzaminu.
PEU_W02	Student zna podstawowe koncepcje, pojęcia i metody dotyczące zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.	Student zna koncepcje, pojęcia i metody zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym, a także potrafi wyjaśnić zasady i kryteria ich stosowania.	Student zna koncepcje, pojęcia i metody zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowymi, jak również zasady i kryteria ich stosowania oraz potrafi je krytycznie ocenić lub uzasadnić / wyjaśnić ich zastosowanie we własnej praktyce zawodowej.
PEU_U01	Student umie pozyskiwać informacje ze zróżnicowanych źródeł (literatura, bazy danych, normy, Internet), potrafi je ocenić i zintegrować oraz sformułować na ich podstawie wnioski nt. zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.	Student umie pozyskiwać informacje ze zróżnicowanych źródeł (literatura, bazy danych, normy, Internet), potrafi je ocenić i zintegrować oraz dokonać ich interpretacji i wyciągnąć wnioski nt. zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.	Student umie pozyskiwać informacje ze zróżnicowanych źródeł (literatura, bazy danych, normy, Internet), potrafi je ocenić, zintegrować, zinterpretować i wyciągnąć wnioski oraz sformułować rekomendacje w zakresie doskonalenia. zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym.
PEU_U02	Student potrafi wskazać i scharakteryzować typowe ryzyka związane z transportem kolejowym uwzględniając ich podstawowe uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, używając specjalistycznej terminologii.	Student potrafi identyfikować i analizować typowe ryzyka związane z transportem kolejowym uwzględniając ich podstawowe uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, oraz proponować i uzasadniać - używając specjalistycznej terminologii - opracowane opcje decyzyjne.	Student potrafi identyfikować i analizować typowe ryzyka związane z transportem kolejowym uwzględniając ich uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, oraz proponować i uzasadniać - używając specjalistycznej terminologii - opracowane opcje decyzyjne przy uwzględnieniu koniecznych do ich wdrożenia metod i narzędzi.
PEU_K01	Student potrafi uzasadnić potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji z zakresu zarządzania	Student potrafi uzasadnić potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji z zakresu zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym i	Student rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji z zakresu zaawansowanych instrumentów zarządzania ryzykiem w

	ryzykiem w transporcie kolejowym.	wykazuje się aktywnością w tym zakresie.	transporcie kolejowym i potrafi wykazać oraz krytycznie ocenić własną aktywność w tym zakresie.
--	-----------------------------------	--	---

LITERATURA PODSTAWOWA	
Publikacje dostępne online, dostęp jak w Źródłach elektronicznych:	
<p>Jacyna M., Szaciłło L. (2017) Wybrane aspekty zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym, PN Politechniki Warszawskiej. Transport ZN 119, ss. 163-189.</p> <p>Garlikowska M., Gondek P., (2019) Metody i techniki wyceny i oceny ryzyka w transporcie kolejowym ze szczególnym uwzględnieniem metody FMEA, Prace Instytutu Kolejnictwa – Zeszyt 162, ss. 10-16.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik R. (2011) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (8) Ocena ryzyka, TTS nr 5-6, ss. 89-93.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik R. (2011) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (9) Ocena ryzyka operacyjnego w aspekcie ryzyka technicznego, TTS nr 11, ss. 35-38.</p> <p>Sitarz M., Mańka A., Chruzik K., Wachnik R. (2011) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (10) Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie ECM, TTS nr 12, ss. 58-65.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik A. (2012) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (11) Integracja systemów zarządzania, TTS nr 1-2, ss. 49-51.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik R. (2012) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (12) Monitorowanie procesów w Systemie Zarządzania Utrzymaniem, TTS nr 7-8, ss. 38-40.</p>	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	
<p>Sitarz M., Mańka A., Chruzik K. (2010) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (1). Podmioty zaangażowane w system bezpieczeństwa transportu, TTS nr 1-2, ss. 43-49.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K. (2010) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym, (2) Wymagania w zakresie bezpieczeństwa stawiane przewoźnikom kolejowym i zarządcom infrastruktury, TTS nr 4, ss. 32-37.</p> <p>Sitarz M., Mańka A., Chruzik K. (2010) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (4) System zarządzania bezpieczeństwem – podejście procesowe, TTS nr 7-8, ss. 42–50.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik R. (2011) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (6) Wymagania w zakresie bezpieczeństwa stawiane podmiotom odpowiedzialnym za utrzymanie taboru – ECM, TTS nr 3, ss. 49-53.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K. (2010) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym, (3) Zarządzanie kompetencjami personelu bezpośrednio związanego z ruchem kolejowym, TTS nr 5-6, ss. 68-74.</p> <p>Sitarz M., Mańka A., Chruzik K. (2011) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (5) Proces przewozu towarów i pasażerów, TTS nr 1-2, s. 52-58.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik R. (2011) Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (7) Dworce kolejowe, TTS nr 4, s. 55-60.</p> <p>Sitarz M., Chruzik K., Wachnik A., Graboń M. (2014), Ocena ryzyka operacyjnego oraz monitorowanie pojazdów kolejowych, TTS nr 10, ss. 12-15.</p> <p>Chruzik K., Fellner A. (2015), Modele zarządzania bezpieczeństwem w transporcie, TTS nr 12, s. 307-309.</p>	
ŹRÓDŁA ELEKTRONICZNE	
<p>https://infotransport.pl/technika-transportu-szynowego/</p> <p>http://www.ikolej.pl/wydawnictwa/httpikolejplsyovrrhtml/</p> <p>https://www.utk.gov.pl/pl/serwisy-ut/serwisy-internetowe-urz/13976.Serwisy-internetowe-Urzedu-Transportu-Kolejowego.html</p>	

MACIERZ POWIĄZANIA

EFEKTÓW UCZENIA DLA PRZEDMIOTU Zarządzanie ryzykiem w transporcie kolejowym Z EFEKTAMI UCZENIA NA KIERUNKU: Logistyka

Efekt uczenia	Kod efektu kierunkowego	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne
PEU_W01	K_W03	C1	Ć1-Ć4, W1-W5	1,2,4,5,6,[7]
PEU_W02	K_W08	C2	Ć1-Ć4, W1-W5	1,2,4,5,6,[7]
PEU_U01	K-U01	C1, C3	Ć1-Ć4, W1-W5	1,2,3,6,[7]
PEU_U02	K_U07	C2,C4	Ć1-Ć4, W1-W5	1,2,3,6,[7]

PEU_K01	K-K01	C1,C2, C3	Ć1-Ć4, W1-W5	1,2,[7]
---------	-------	-----------	--------------	---------