

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Analiza ryzyka**

Nazwa w języku angielskim: **Risk analysis**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Transport**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Organizacja i Projektowanie Systemów Transportowych**

Poziom i forma studiów: **II stopień, stacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**

Kod przedmiotu: **TRM041115**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15			15	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30			30	
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę			Zaliczenie na ocenę	
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	1			1	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0.6			0.7	

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiedza dotycząca charakterystyki poszczególnych gałęzi transportu
2. Umiejętność przygotowania podstawowych analiz statystycznych
3. Wiedza dotycząca organizacji procesów transportowych

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie umiejętności korzystania z różnych metod i narzędzi do analizy oceny ryzyka
- C2. Poznanie metod zarządzania ryzykiem w różnych gałęziach transportu
- C3. Pozyskanie wiedzy o zagrożeniach specyficznych dla poszczególnych gałęzi transportu

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Student posiada wiedzę dotyczącą zagrożeń występujących w systemach transportowych

PEK_W02 - Student potrafi scharakteryzować metody oceny i zarządzania ryzykiem

PEK_W03 - Student potrafi wytłumaczyć wpływ wybranych czynników na zakłócenia w systemach transportowych

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - Student potrafi przeprowadzić analizę ryzyka dla wybranego systemu transportu

PEK_U02 - Student potrafi dobrać narzędzia oceny ryzyka do potrzeb decyzyjnych

PEK_U03 - Student potrafi interpretować wyniki analiz ilościowych i oceniać ich wpływ na system transportowy

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Student potrafi myśleć w sposób kreatywny

PEK_K02 - Student potrafi określić priorytety w realizacji zadań

PEK_K03 - Student potrafi prowadzić dyskusję z wykorzystaniem argumentów merytorycznych

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do teorii zagrożeń	1
Wy2	Analiza i ocena ryzyka	2
Wy3	Zarządzanie ryzykiem w transporcie	2
Wy4	Ryzyko w transporcie drogowym	2
Wy5	Ryzyko w transporcie kolejowym	2
Wy6	Ryzyko w transporcie lotniczym	2
Wy7	Ryzyko w transporcie wodnym	2
Wy8	Podsumowanie wiedzy o ryzyku w różnych gałęziach transportu	2
		Suma: 15
Forma zajęć – Projekt		Liczba godzin
Proj1	Prezentacja zakresu projektu oraz wykorzystywanych narzędzi analitycznych	1
Proj2	Charakterystyka wybranej gałęzi transportu w ujęciu systemowym	2
Proj3	Dobór metod i technik do identyfikacji zagrożeń	2
Proj4	Identyfikacja zdarzeń niepożądanych	2
Proj5	Przygotowanie analizy ryzyka dla wybranej gałęzi transportu	2
Proj6	Opracowanie wytycznych dla zarządzania zidentyfikowanym ryzykiem	2
Proj7	Doskonalenie systemu w ramach zarządzania ryzykiem	2
Proj8	Prezentacja wyników	2
		Suma: 15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów
 N2. dyskusja problemowa
 N3. praca własna - przygotowanie do projektu
 N4. prezentacja projektu
 N5. konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Wykład)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	Wy1-Wy8	Egzamin pisemny
P = F1		

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Projekt)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	Proj1-Proj8	Obrona projektu
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Tubis A., 2018, Metoda zarządzania ryzykiem operacyjnym w transporcie drogowym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej
2. Krystek R. (red.), 2010, Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu. Cz. I, II, III. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Skorupski J., 2018, Ilościowe metody analizy incydentów w ruchu lotniczym, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej.
2. Williams C.A., Smith L.M., Young C.P., Wdowiński P., 2002, Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia, PWN.
3. Wróblewski D. (red.), 2015, Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metod, Wydawnictwo CNBOP-PIB.

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr hab. Agnieszka Tubis tel.: 71 320-34-27 email: agnieszka.tubis@pwr.edu.pl

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Analiza ryzyka**

Name in English: **Risk analysis**

Main field of study (if applicable): **Transport**

Specialization (if applicable): **Transportation Systems Management and Designing**

Level and form of studies: **II level, full-time**

Kind of subject: **optional**

Subject code: **TRM041115**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15			15	
Number of hours of total student workload (CNPS)	30			30	
Form of crediting	Crediting with grade			Crediting with grade	
Group of courses					
Number of ECTS points	1			1	
including number of ECTS points for practical (P) classes				1	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0.6			0.7	

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Knowledge about the characteristics of the individual modes of transport
2. Ability to prepare the basic statistical analyzes
3. Knowledge about the organization of transport processes

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Acquiring the ability to use the various methods and tools for the analyzing risk assessment
- C2. Getting to know the methods of risk management in the different modes of transport
- C3. Acquiring the knowledge about threats specific to the individual modes of transport

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - The student has knowledge of the hazards occurring in transport systems

PEK_W02 - The student is able to characterize the methods of risk assessment and management

PEK_W03 - Student is able to explain the influence of selected factors on disturbances in transport systems

II. Relating to skills:

PEK_U01 - The student is able to carry out a risk analysis for the selected transport system

PEK_U02 - The student is able to choose risk assessment tools for decision-making needs

PEK_U03 - The student is able to interpret the results of quantitative analyzes and assess their impact on the transport system

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - The student is able to think in a creative way

PEK_K02 - The student is able to set priorities in the implementation of tasks

PEK_K03 - The student is able to participate in the discussion using substantive arguments

PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Introduction to the threat theory	1
Lec2	Risk analysis and risk assessment	2
Lec3	Risk management in transport	2
Lec4	Risk in road transport	2
Lec5	Risk in rail transport	2
Lec6	Risk in air transport	2
Lec7	Risk in water transport	2
Lec8	Summary of knowledge about risks in various modes of transport	2
		Total hours: 15
Form of classes – Project		Number of hours
Proj1	Presentation of the project scope and the analytical tools used	1
Proj2	Characteristics of the selected modes of transport in terms of system	2
Proj3	Selection of methods and techniques for the hazard identification	2
Proj4	Identification of adverse events	2
Proj5	Preparation of risk analysis for the selected mode of transport	2
Proj6	Development of guidelines for the management of identified risks	2
Proj7	System improvement as the part of risk management	2
Proj8	Presentation of results	2

	Total hours: 15
--	-----------------

TEACHING TOOLS USED
N1. traditional lecture with the use of transparencies and slides N2. problem discussion N3. self study - preparation for project class N4. project presentation N5. tutorials

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Lecture)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	Wy1-Wy8	Written exam
P = F1		

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Project)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	Proj1-Proj8	Project defense
P = F1		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

PRIMARY LITERATURE

1. Tubis A., 2018, Metoda zarządzania ryzykiem operacyjnym w transporcie drogowym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej
2. Krystek R. (red.), 2010, Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu. Cz. I, II, III. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności.

SECONDARY LITERATURE

1. Skorupski J., 2018, Ilościowe metody analizy incydentów w ruchu lotniczym, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej.
2. Williams C.A., Smith L.M., Young C.P., Wdowiński P., 2002, Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia, PWN.
3. Wróblewski D. (red.), 2015, Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metod, Wydawnictwo CNBOP-PIB.

SUBJECT SUPERVISOR

dr hab. Agnieszka Tubis tel.: 71 320-34-27 email: agnieszka.tubis@pwr.edu.pl