

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Teoria bezpieczeństwa lotów**

Nazwa w języku angielskim: **Theory of flight safety**

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: **TRM041110**

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. Podstawowa wiedza z matematyki, praw fizyki i chemii.
2. Umiejętność korzystania i wyszukiwania informacji z literatury i internetu.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie się z teoriami bezpieczeństwa lotów.
- C2. Zapoznanie się z procedurą analizy incydentów i wypadków lotniczych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Umie scharakteryzować i objaśnić zasady analizy i oceny incydentów i wypadków lotniczych z wykorzystaniem poznanych teorii bezpieczeństwa lotów.

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - Potrafi przeprowadzić analizę i ocenę wybranego incydu (lub wypadku) lotniczego

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Student potrafi myśleć w sposób kreatywny

PEK_K02 - Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania. Potrafi pracować w grupie. Potrafi kierować małym zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Bezpieczeństwo lotów w lotnictwie cywilnym - wprowadzenie	2
Wy2	Teorie bezpieczeństwa lotów: Teoria Singletona, Teoria C.O. Millera -'model 4M', Teoria 5M, Model SHEL'E Edwardsa, Teoria Hawkinsa-SHELL, Teoria B.F. Łomowa i K.K. Piatonowa, Teoria Jamesa Reasona	3
Wy3	Problematyka zarządzania zasobami ludzkimi w lotnictwie	2
Wy4	Identyfikacja zagrożeń w transporcie lotniczym	2
Wy5	Ryzyko operacyjne w lotnictwie	2
Wy6	Metody zapobiegania wypadkom lotniczym. Badanie wypadków lotniczych	2
Wy7	Kolokwium zaliczeniowe	2
		Suma: 15
Forma zajęć – Projekt		Liczba godzin
Proj1	Informacje dotyczące zakresu projektu i jego prezentacji	1
Proj2	Zapoznanie się z dokumentacją wybranego incydu lub wypadku lotniczego	2
Proj3	Rekonstrukcja przebiegu wybranego zdarzenia lotniczego	2
Proj4	Analiza wybranego zdarzenia lotniczego. Identyfikacja przyczyn zdarzeń lotniczych	4
Proj5	Ocena wybranego zdarzenia lotniczego. Zastosowanie wybranych metod zapobiegania wypadków lotniczych	4
Proj6	Prezentacja projektów	2
		Suma: 15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. case study
 N2. dyskusja problemowa
 N3. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów

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	PEK_W01, PEK_K01, PEK_K02	kolokwium
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	PEK_U01, PEK_K01, PEK_K02	ocena z zadań realizowanych na zajęciach projektowych
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

Klich Edmund, "Bezpieczeństwo lotów", Radom, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB
 ISBN: 9788377890240, 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr hab. inż. Artur Kierzkowski tel.: 71 320-20-04 email: artur.kierzkowski@pwr.edu.pl

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Teoria bezpieczeństwa lotów**

Name in English: **Theory of flight safety**

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: **TRM041110**

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. Basic knowledge of mathematics, the laws of physics and chemistry.
2. Ability to use and retrieve information from the literature and the Internet.

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Getting to know the theories of flight safety.
- C2. Acquiring knowledge of the procedure of analyzing incidents and air accidents.

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - Is able to characterize and explain the principles of analysis and assessment of incidents and air accidents using the known theories of flight safety.

II. Relating to skills:

PEK_U01 - Is able to carry out an analysis and assessment of a selected air incident (or accident)

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - The student can think in a creative way

PEK_K02 - Is able to properly prioritize the implementation of the tasks specified by him or others. Can work in a group. He can lead a small team by taking responsibility for the effects of his work.

PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Flight safety in civil aviation - introduction	2
Lec2	Flight safety theories: Singleton's theory, C.O. theory Miller's 4M model, 5M theory, Edwards SHELL model, Hawkins-SHELL theory, B.F. theory Łomowa and K.K. Platonic, James Reason's theory	3
Lec3	Problems of human resource management	2
Lec4	Hazards identification in air transport	2
Lec5	Operational risk in aviation	2
Lec6	Methods of preventing the occurrence of aviation accidents. Investigation of aviation accidents	2
Lec7	Test	2
		Total hours: 15
Form of classes – Project		Number of hours
Proj1	Information on the scope of the project and its presentation	1
Proj2	Studying the documentation of a selected incident or aviation accident	2
Proj3	Reconstruction of the course of the selected aviation event	2
Proj4	Analysis of selected aviation event. Identification of causes of aviation events	4
Proj5	Assessment of a selected aviation event. Application of selected methods of aviation accident prevention	4
Proj6	Presentation of projects	2
		Total hours: 15

TEACHING TOOLS USED
N1. case study N2. problem discussion N3. traditional lecture with the use of transparencies and slides

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	PEK_W01, PEK_K01, PEK_K02	test
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	PEK_U01, PEK_K01, PEK_K02	a positive evaluation of the tasks performed during the project classes
P = F1		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE
<u>PRIMARY LITERATURE</u> Klich Edmund, "Bezpieczeństwo lotów", Radom, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB ISBN: 9788377890240, 2011 <u>SECONDARY LITERATURE</u>

SUBJECT SUPERVISOR

dr hab. inż. Artur Kierzkowski tel.: 71 320-20-04 email: artur.kierzkowski@pwr.edu.pl