



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie bezpieczeństwem [S2LiK2P>ZB]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

praktyczny

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Mariusz Krzyżanowski

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Wiedza: Student jest zaznajomiony z ogólną wiedzą z zakresu lotnictwa cywilnego i posiada podstawową wiedzę w zakresie standardów i wymagań prawnych w zakresie lotnictwa cywilnego. Umiejętności: Student potrafi analizować i łączyć fakty a także przeprowadzać na bazie swoich analiz konstruować wnioski. Kompetencje społeczne: umiejętność precyzyjnego formułowania pytań; umiejętność określenia priorytetów ważnych przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań; umiejętność formułowania problemu badawczego i poszukiwania jego rozwiązania, samodzielność w rozwiązywaniu problemów, umiejętność współpracy w grupie

### Cel przedmiotu

1. Zapoznanie studentów z pojęciem bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym 2. Przedstawienie procesu ewolucji bezpieczeństwa na przestrzeni lat 3. Zapanowanie z wymaganiami prawnym w zakresie systemu zarządzania w organizacjach lotniczych 4. Przedstawienie metod identyfikacji i oceny ryzyka

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma poszerzoną wiedzę, niezbędną dla zrozumienia przedmiotów profilowych oraz wiedzę specjalistyczną o zarządzaniu ruchem lotniczym, systemami bezpieczeństwa, wpływie na gospodarkę,

społeczeństwo oraz środowisko z zakresu lotnictwa

2. Ma podstawową wiedzę z zakresu ruchu statków w przestrzeni powietrznej oraz służb ruchu lotniczego

3. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa lotu i oceny ryzyka zagrożeń

Umiejętności:

1. Potrafi nazwać i opisać politykę i cele bezpieczeństwa, zna wymagania z zakresu zarządzania bezpieczeństwem

2. Potrafi zidentyfikować źródła zagrożeń w różnych obszarach użytkowania statków powietrznych, sformułować związane z nimi zagrożenia, ocenić ryzyko zagrożeń odpowiednimi metodami i zaproponować sposoby zapewnienia bezpieczeństwa

Kompetencje społeczne:

1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu

2. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

WYKŁAD: Test pisemny jednokrotnego wyboru.

ĆWICZENIA: Ocena pracy na zajęciach.

LABORATORIUM: Opracowanie sprawozdań z wykonania poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych lub opracowanie i prezentacja zadanych przez prowadzącego zagadnień. Opcjonalna ocena wiedzy studentów przed przystąpieniem do realizacji zajęć.

### Treści programowe

WYKŁAD:

1. Pojęcie bezpieczeństwa i rys historyczny rozwoju zarządzania bezpieczeństwem w lotnictwie.

2. Wprowadzenie do międzynarodowych wymagań w zakresie zarządzania bezpieczeństwem.

3. Integracja systemów zarządzania.

4. Zarządzanie ryzykiem i metody identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka bezpieczeństwa operacji lotniczych.

5. Rola organizacji europejskich w procesie implementacji standardów bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym oraz charakterystyka działań innowacyjnych w obszarze bezpieczeństwa lotniczego.

ĆWICZENIA:

1. Identyfikacja zagrożeń przy wprowadzaniu zmiany.

3. Opracowanie analizy bezpieczeństwa.

4. Weryfikacja Europejskiego Planu Bezpieczeństwa Lotnictwa.

5. Weryfikacja Krajowego Programu i Planu Bezpieczeństwa Lotniczego.

LABORATORIUM:

1. Obliczanie poziomu ryzyka dla operacji lotniczych.

2. Przeprowadzenie oceny ryzyka dla zmian w systemie funkcjonalnym ATM/CNS.

3. Analiza trendów i poziomów alarmowych dla wskaźników bezpieczeństwa SPI.

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) - może mieć charakter kursowy (propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny)

Metoda ćwiczeniowa (ćwiczeń przedmiotowych, ćwiczebna) - w formie ćwiczeń audytoryjnych (zastosowanie przyswojonej wiedzy w praktyce - może przybierać różny charakter: rozwiązywanie zadań

poznawczych lub trenowanie umiejętności psychomotorycznych; przekształcenie czynności świadomej w nawyk poprzez powtarzanie)

Metoda laboratoryjna - w formie samodzielnej pracy nad zadanymi zagadnieniami. W ramach prowadzonych laboratoriów studenci samodzielnie będą oracowywali zadane zagadnienie a następnie prezentowali wyniki swoich opracowań na forum grupy.

## Literatura

Podstawowa:

1. Bujanowski M. Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego, Aspekty współpracy międzynarodowej, wydawnictwo scholar, 2019 r.
2. Nurzyńska A. Bezpieczeństwo usług w międzynarodowym transporcie lotniczym przewóz pasażerów, 2019 r.
3. Safety Management Systems for Aviation Practitioners: Real-world Lessons, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2013
4. Łuczak K, Zarządzanie Bezpieczeństwem w Lotnictwie Cywilnym, Katowice 2016;
5. P. Durys F. Jasiński - Wybór aktów prawnych do nauki międzynarodowego prawa lotniczego, Warszawa, 1999, LIBER
6. J. Karpowicz, E. Klich - Bezpieczeństwo lotów i ochrona lotnictwa przed aktami bezprawnej ingerencji, Warszawa, 2004, MON
7. M. Żylicz - Prawo lotnicze, międzynarodowe, europejskie i krajowe, Warszawa 2011

Uzupełniająca:

1. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem, Doc 9859 ICAO Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego, wydania III, IV.
2. Załącznik 19 do konwencji chicagowskiej
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91
4. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2017/373 z dnia 1 marca 2017 r. ustanawiające wspólne wymogi dotyczące instytucji zapewniających zarządzanie ruchem lotniczym/służby żeglugi powietrznej i inne funkcje sieciowe zarządzania ruchem lotniczym oraz nadzoru nad nimi, uchylające rozporządzenie (WE) nr 482/2008, rozporządzenia wykonawcze (UE) nr 1034/2011, (UE) nr 1035/2011 i (UE) 2016/1377 oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 677/2011

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	5	0,00