

Czynnik ludzki w lotnictwie - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Czynnik ludzki w lotnictwie
Kod przedmiotu	06.1-WM-ILOT-P-CzLwLot- 22
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Inżynieria lotnicza
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	8
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Występuje w specjalnościach	Bezzałogowe statki powietrzne, Mechanika i obsługa lotnicza
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Piotr Gawłowicz, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy i umiejętności w zakresie zarządzania ryzykiem zagrożeń, zarządzania bezpieczeństwem i identyfikacją zagrożeń w lotnictwie, pomocnych w redukowaniu błędów i negatywnego wpływu czynnika ludzkiego oraz podniesieniu bezpieczeństwa, jakości i efektywności pracy.

Wymagania wstępne

Ergonomia w inżynierii lotniczej. Prawo i przepisy lotnicze.

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD
W1	Wprowadzenie do problematyki czynnika ludzkiego w lotnictwie. Statystyki wypadków lotniczych. Prawa Murphy'go.
W2	Ludzkie możliwości i ograniczenia. Zmysły, percepcja, kojarzenie faktów, wnioskowanie.
W3	Procesy informacyjne. Uwaga i percepcja. Pamięć trwała i operacyjna.Podejmowanie decyzji.
W4	Klaustrofobia i dostęp fizyczny. Środowisko fizyczne.
W5	Czynniki wpływające na wydajność. Degradacja możliwości ludzkich. Zmęczenie i przemęczenie. Stresy. Warunki uciążliwe.
W6	Elementy psychologii społecznej. Odpowiedzialność indywidualna i grupowa. Motywacja i demotywacja.Praca zespołowa. Modele kierowania zespołem. Komunikacja. Rejestracja pracy. Zadania. Rozpowszechnianie informacji. Uaktualnianie, okres ważności.
W7	Błędy w obsłudze technicznej. Błędy ludzkie. Modele błędów.
W8	Przyczyny, łańcuch błędów. Metody walki z błędami.
W9	System zarządzania bezpieczeństwem (SMS). Zarządzanie ryzykiem jako element SMS w lotnictwie. Poziomy zarządzania ryzykiem w lotnictwie i rodzaje ryzyka.
W10	Obszary analiz do zarządzania ryzykiem zagrożeń. Identyfikacja zagrożeń, źródła zagrożeń, atrybuty źródeł zagrożeń, grupowanie źródeł zagrożeń, formułowanie zagrożeń, poziomy możliwości i poziomy skutków aktywizacji zagrożeń, charakteryzowanie zagrożeń.
W11	Zdarzenia niepożądane i niebezpieczne. Scenariusze rozwoju zdarzeń niebezpiecznych. Modele ryzyka, uogólniony model ryzyka, szacowanie ryzyka. Wartościowanie/wycena ryzyka zagrożeń i kategorie ryzyka.
W12	Reagowanie na ryzyko zagrożeń, postępowanie wobec ryzyka, środki redukcji ryzyka - element systemów bezpieczeństwa, monitorowanie ryzyka i komunikowanie o ryzyku.

W13	Zasady zarządzania ryzykiem w ramach organizacji. Źródła zagrożeń i zagrożenia dla bezpieczeństwa lotów. Praktyczne sposoby eliminowania lub zmniejszania ryzyka zagrożeń w działalności lotniczej.
W14	Zasady prowadzenia dokumentacji sprawozdawczej z procesu szacowania ryzyka zagrożeń w lotnictwie.
W15	Zapewnianie bezpieczeństwa. Elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem w małych organizacjach lotniczych.

Suma:

Lp. Treści programowe - ĆWICZENIA

C1	Analiza wypadków lotniczych - studium przypadku.
C2	Analiza wpływu organizacji obsługi technicznej na bezpieczeństwo (przepływ informacji).
C3	Analiza błędów w obsłudze technicznej. Metody ich redukcji.
C4	Identyfikacja zagrożeń, źródeł zagrożeń i atrybutów źródeł zagrożeń w obsłudze technicznej.
C5	Określenie i szacowanie ryzyka, środki redukcji ryzyka.
C6	Analiza systemu zarządzania bezpieczeństwem w małej organizacji lotniczej.

Suma:

Metody kształcenia

Wykłady konwencjonalne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Ćwiczenia. Praca z materiałami źródłowymi. Praca zespołowa w trakcie wykonania ćwiczeń. Prezentacja rozwiązań, analiza i dyskusja nad uzyskanymi wynikami.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna i rozumie zaawansowane pojęcia i zasady dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem w lotnictwie.	- KIL_W07 - KIL_W08	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, norm i innych źródeł obowiązujących w lotnictwie dotyczących znaczenia czynnika ludzkiego.	KIL_U01	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - kolokwium	Ćwiczenia
Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę by praktycznie zastosować zasady bezpieczeństwa lotniczego i zasady etyki oraz normy jakościowe w codziennej pracy. Potrafi identyfikować zagrożenia i szacować ryzyko.	KIL_U02	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - praca kontrolna - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Ćwiczenia
Jest gotów do inicjowania działania na rzecz zwiększania świadomości roli czynnika ludzkiego w lotnictwie.	KIL_K04	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - odpowiedź ustna	Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sporządzonych sprawozdań ze wszystkich zajęć, przewidzianych do realizacji w ramach programu z uwzględnieniem obecności i aktywności studenta na zajęciach.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form. Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Aviation Maintenance. Technical Handbook - General. U.S. Department of Transportation. Federal Aviation Administration, FAA-H-8083-30A, 2018, pp.14-1 - 14-34.
2. Aviation Maintenance Technician Certification Series. Human Factors, Module 09A, Aircraft Technical Book Company, 2018.
3. Krajowy Program Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym. Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa. Urząd Lotnictwa Cywilnego. Warszawa, 2020.
4. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem (Doc 9859 AN/474). Wydanie 2, Urząd Lotnictwa Cywilnego, 2009. (International Civil Aviation Organization [ICAO] (2009). Safety Management Manual (SMM), 2nd edition. (Doc 9859 AN/474). Montréal, Canada: ICAO).
5. Smolicz T., Makarowski P., Makarowski R., Czynniki ludzkie w lotnictwie. Podręcznik pilota. Wydawnictwo AKAM, Gdańsk, 2020. ISBN 978-83-945334-5-8
6. Standard zarządzania ryzykiem. AIRMIC, ALARM, IRM: 2002, translation copyright FERMA: 2003.
7. Zarządzanie bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym, pod redakcją Katarzyny Łuczak, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katowice, 2016, 230 str. ISBN: 978-83-63503-74-1

Literatura uzupełniająca

1. Czajkowska K.: Metody identyfikacji ryzyka w zarządzaniu ryzykiem w przedsiębiorstwie. Journal of Modern Management Process, nr 1(2)/2017, str. 40-49.
2. Klich E., Bezpieczeństwo lotów. Wyd. Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB, Radom, 2011.
3. Skorupski J., Ilościowe metody analizy incydentów w ruchu lotniczym. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2018.
4. Zarządzanie ryzykiem, red. Krzysztof Jajuga. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007, 390 str.
5. Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodyk, wydanie rozszerzone. Redakcja naukowa bryg. dr hab. inż. Dariusz Wróblewski, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy, Józefów, 2018. ISBN: 978-83-948534-0-2, DOI: 10.17381/2018.1
6. Bazy danych: Aviation Safety Network, NTSB: Aviation Accident Database & Synopses.
7. Strony internetowe: <http://www.caa.co.uk>, <http://www.easa.europa.eu>, <http://www.flightsafetyfoundation.org>, <http://www.iata.org>, <http://www.icao.int>, <http://www.pkl.org.pl>, <http://www.tc.gc.ca>, <http://www.ulc.gov.pl>

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 12-01-2023 13:24)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ