

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Mechanika i budowa maszyn (Nazwa kierunku studiów)

Studia I-stopnia

Przedmiot:	Czynniki ludzkie	Human factors
Rok: II		Semestr: 3
M 1 P 1 3 71-2_1		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	30	
Ćwiczenia	15	
Laboratorium	-	
Projekt	-	
Liczba punktów ECTS:	3	

Cel przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania organizmu ludzkiego, z ograniczeniami organizmu oraz wpływem czynników zewnętrznych wpływu społeczności na zachowanie człowieka z wpływem różnych czynników na powstawanie błędów ludzkich z zasadami powstawania ryzyka oraz eliminowania go w miejscu pracy, z zasadami dotyczącymi eliminowania przesłanek do wypadków i incydentów lotniczych
-----------	--

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Powinien znać strukturę i procedury Prawa Lotniczego
----------	--

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EK1	Ma wiedzę w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, ma wiedzę w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji braku ich przestrzegania.
	W zakresie umiejętności:
EK2	Potrafi przeprowadzić ocenę stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów.
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK3	Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania. Potrafi przeprowadzić ocenę zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych i braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków.

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć - wykłady

	Treści programowe	Liczba godzin
W1-4	9.1 Ogólne Konieczność uwzględnienia czynnika ludzkiego; Zdarzenia, które można przypisać czynnikom ludzkim/błędom ludzkim; Prawa Murphy'ego	4
W5-8	9.2 Ludzkie możliwości i ograniczenia Wzrok; Słuch Przetwarzanie informacji;	4

	Uwaga i percepcja; Pamięć Klaustrofobia i dostęp fizyczny.	
W9-13	9.3 Psychologia społeczna Odpowiedzialność indywidualna i grupowa; Motywacja i demotywacja; Nacisk kolegów; Zagadnienia „kulturowe”; Praca zespołowa; Zarządzanie, nadzór i przewodnictwo.	4
W14-15	9.4 Czynniki wpływające na osiągnięcia Stan zdrowia/kondycja; Stres związany z pracą i życiem osobistym; Presja czasu i terminy; Obciążenie pracą: nadmierne i niewystarczające; Sen i zmęczenie, praca zmianowa; Alkohol, lekarstwa i nadużywanie narkotyków.	2
W16-17	9.5 Środowisko fizyczne Hałas i dym; Oświetlenie; Klimat i temperatura; Ruch i wibracje; Środowisko pracy.	2
W18-19	9.6 Zadania Praca fizyczna; Zadania powtarzalne; Badanie poprzez oględziny. Systemy złożone.	2
W20-21	9.7 Komunikacja W ramach zespołów i między nimi; Rejestracja pracy; Uaktualnianie, okres ważności; Rozpowszechnianie informacji	2
W22-23	9.8 Model błędu ludzkiego Modele i teorie błędów; Rodzaje błędów w zadaniach z zakresu obsługi technicznej; Skutki błędów (np. wypadki) Unikanie błędów i zarządzanie nimi.	2
W23-26	9.9 Ryzyko w miejscu pracy Rozpoznawanie i unikanie ryzyka; Postępowanie w sytuacjach nagłych.	4
W27-30	Czynniki ludzkie w Organizacjach Part-145, Part-147, CAMO	4
	Suma godzin:	30
Forma zajęć - ćwiczenia		
	Treści programowe	Liczba godzin
ĆW1-2	Analiza błędów ludzkich w wypadkach lotniczych Prawa Murphy'ego	2

ĆW3-4	Wpływ ludzkich możliwości i ograniczenia na możliwość wystąpienia błędów ludzkich.	2
ĆW5-6	Wpływ czynników psychologicznych (społecznych) na możliwość wystąpienia błędów ludzkich	2
ĆW7-8	Wpływ stanu zdrowia, kondycja, stresu, presji na możliwość wystąpienia błędów ludzkich. Wpływ środowiska pracy i organizacji pracy na możliwość wystąpienia błędów ludzkich	2
ĆW9-10	Wpływ komunikacji i rozpowszechnienia informacji na możliwość wystąpienia błędów ludzkich. Rodzaje błędów w zadaniach z zakresu obsługi technicznej, skutki błędów, unikanie błędów i zarządzanie nimi.	2
ĆW11-12	Rozpoznawanie i unikanie ryzyka; Postępowanie w sytuacjach nagłych.	2
ĆW13-15	Czynniki ludzkie w Organizacjach Part-145, Part-147, CAMO	3
	Suma godzin:	15

Metody i środki dydaktyczne

1	Wykład konwencjonalny, wykład multimedialny.
2	Ćwiczenia audytoryjne – rozwiązywanie zadań problemowych. Podręczniki, przepisy lotnicze, katalogi i inne pomocnicze materiały dydaktyczne

Sposoby oceniania

Ocenianie kształtujące

F1	Sprawdzian ustny lub pisemny obejmujący zagadnienia teoretyczne i praktyczne dotyczące realizowanych zagadnień.
----	---

Ocenianie podsumowujące

P1	Zaliczenie w formie testu wielokrotnego wyboru obejmującymi zagadnienia teoretyczne (W1-W30), czas 45 minut, skala ocen: 75% - 3.0; 80% - 3.5; 85% - 4.0; 90% - 4.5; 95% - 5.0
----	--

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Srednia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	45
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie konsultacji i egzaminu– łączna liczba godzin w semestrze	2

Godziny niekontaktowe - przygotowanie się do zajęć	28
Suma	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Podręcznik szkoleniowy. Czynniki ludzkie w obsłudze technicznej statków powietrznych wg Part 66, Moduł 9 dla kategorii B1 i B2, opracowanie wewnętrzne 21A10WC-001/PLL LOT;
2	James Reason's Model of Accident Causation Reason's Bolt and Nuts Example, opracowanie wewnętrzne 21A10WC-002/PLL LOT
3	Król H., Ludwicyński A., Zarządzanie zasobami ludzkimi. Podręcznik, PWN, Warszawa 2008;
4	Praca zbiorowa, Ocena ryzyka zawodowego, Wydawnictwo Forum

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	<i>MBMIP_W22</i>	+++	C1,	W1-30 CW1-15	1,2	F1, P1
EK2	<i>MBMIP_U22</i>	++	C1,	W1-30 W1-15	1,2	F1, P1
EK3	<i>MBMIP_K01</i> <i>MBMIP_K03</i> <i>MBMIP_K04</i>	+ + +	C1	W1-30 CW1-15	1,2	F1, P1
Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
EK1	Nie ma wiedzy w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji braku ich przestrzegania	Ma pobieżną wiedzę w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji	Ma wiedzę w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji braku ich	Ma dobrą wiedzę w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji	Ma dobrą wiedzę w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji	Ma dobrą wiedzę w zakresie budowy, funkcji, organizmu ludzkiego, wpływu czynników zewnętrznych, psychologii, organizacji, braku koordynacji na powstawanie błędów, w zakresie zasad tworzenia procedur lotniczych, konsekwencji

		braku ich przestrzegania, w zakresie 45-54% pkt.	przestrzegania, w zakresie 55-64% pkt.	braku ich przestrzegania, w zakresie 65-84% pkt.	braku ich przestrzegania, w zakresie 85-94% pkt.	braku ich przestrzegania, w zakresie powyżej 95% pkt.
EK2	Nie potrafi przeprowadzić oceny stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii, strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów.	Ma pobieżną wiedzę w zakresie oceny stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii, strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów, w zakresie 45-54% pkt.	Ma wiedzę w zakresie oceny stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii, strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów, w zakresie 55-64% pkt.	Ma dobrą wiedzę w zakresie oceny stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii, strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów, w zakresie 65-84% pkt.	Ma dobrą wiedzę w zakresie oceny stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii, strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów, w zakresie 85-94% pkt.	Ma dobrą wiedzę w zakresie oceny stanowiska pracy oraz zaplanowanych czynności od strony fizjologii, strony psychologii człowieka, analizować i oceniać przesłanki do błędów i wypadków z winy planowania procesów, w zakresie powyżej 95% pkt.
EK3	Nie ma wiedzy w zakresie świadomości postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania, oceny zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych, braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków	Ma pobieżną wiedzę w zakresie świadomości postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania, oceny zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych, braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków, w zakresie 45-54% pkt.	Ma wiedzę w zakresie świadomości postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania, oceny zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych, braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków, w zakresie 55-64% pkt.	Ma dobrą wiedzę w zakresie świadomości postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania, oceny zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych, braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków, w zakresie 65-84% pkt.	Ma dobrą wiedzę w zakresie świadomości postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania, oceny zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych, braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków, w zakresie 85-94% pkt.	Ma dobrą wiedzę w zakresie świadomości postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i wspólnie realizowane zadania, oceny zagrożeń, ryzyka i odpowiedzialności zaniechania działań wymaganych, zalecanych, braku staranności, analizować i oceniać przesłanki do wypadków, w zakresie powyżej 95% pkt.

Autor programu:	Tomasz Muszyński
Adres e-mail:	tmuszynski@pwsz.chelm.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa PWSZ w Chełmie
Osoba prowadząca zajęcia (poza autorem sylabusu)	Henryk Jafernik