

Karta (syllabus) przedmiotu

KIERUNEK: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

Specjalność: Mechanika lotnicza

Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia

Profil kształcenia praktyczny

Nazwa przedmiotu: Praktyka zawodowa I (mechanika lotnicza)	Kod przedmiotu:	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
	MK_40/3	
Przedmiot w języku angielskim: Professional practice I (aviation mechanics)		

Typ przedmiotu	obowiązkowy	X	rok studiów	drugi
	obieralny		semestr studiów	trzeci

Forma kształcenia	studia stacjonarne	X
	studia niestacjonarne	

Instytut	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa	
Katedra	Mechaniki i budowy maszyn	
Prowadzący zajęcia	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
	dr inż. Tomasz Muszyński, mgr inż. Dawid Tatarynow, mgr inż. Wiesław Janowski	

Forma zajęć dydaktycznych (np. wykład, ćwiczenia, laboratoria itp.)	Liczba godzin:		Liczba punktów ECTS:		w tym: liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Praktyka	60		2		2	

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki, metrologii, mechaniki technicznej, mechaniki płynów, aerodynamiki, mechaniki lotu, prawa lotniczego. Ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki, metrologii, mechaniki technicznej, mechaniki płynów, aerodynamiki, mechaniki lotu, prawa lotniczego.
2	Ma zdolność czytania ze zrozumieniem dokumentów zawierających przepisy lotnicze

Cele przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i definicjami zawartymi w dokumentach normatywnych związanych z obsługą techniczną statku powietrznego
C2	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami wykonywania czynności obsługowych, ze sposobem przeprowadzania inspekcji i napraw oraz eksploatacją statków powietrznych.
C3	Zapoznanie studentów z przepisami dotyczącymi wykonywania obsługi, z zasadami wypełniania dokumentów i formularzy związanych z obsługą techniczną statku powietrznego

--	--

Symbol efektu	Efekty uczenia się
W zakresie wiedzy:	
<i>MBM1P_W13</i>	ma uporządkowaną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów stosowanych w statkach powietrznych oraz w zakresie planowania i nadzorowania zadań obsługowych w lotnictwie w tym realizacji zadań obsługowo-eksploatacyjnych; <i>MBM1P_W13</i>
<i>MBM1P_W16</i>	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie układów sterowania stosowanych w statkach powietrznych oraz w zakresie napędów hydraulicznych stosowanych w lotnictwie; <i>MBM1P_W16</i>
W zakresie umiejętności:	
<i>MBM1P_U03</i>	potrafi samodzielnie wykonywać powierzone zadania i pracować w zespole w celu realizacji powierzonych zadań zgodnie z harmonogram prac zapewniającym dotrzymanie terminów; <i>MBM1P_U03</i>
<i>MBM1P_U17</i>	potrafi obsługiwać różnorodne układy napędowe stosowane w lotnictwie oraz wyposażenie w postaci czujników; <i>MBM1P_U17</i>
<i>MBM1P_U11</i>	potrafi właściwie dobrać i posługiwać się metodami, urządzeniami oraz narzędziami umożliwiającymi obsługę statków powietrznych; <i>MBM1P_U11</i>
<i>MBM1P_U21</i>	potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w swojej pracy, w tym wynikające z prawa lotniczego <i>MBM1P_U21</i>
W zakresie kompetencji społecznych:	
<i>MBM1P_K01</i>	Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę oraz posiada świadomość ciągłego dokształcania się.
<i>MBM1P_K01</i>	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych wynikających z dynamicznego postępu techniki w lotnictwie; <i>MBM1P_K01</i>
<i>MBM1P_K02</i>	ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera ze szczególnych uwzględnieniem lotnictwa, w tym ich oddziaływań na ludzi i środowisko; <i>MBM1P_K02</i>
<i>MBM1P_K03</i>	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie podejmowane działania; <i>MBM1P_K03</i>

Sposoby weryfikacji założonych efektów uczenia się	
studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Ocena umiejętności praktycznych studenta/ kursanta odbywa się podstawie oceny zgodnie z poniższymi wytycznymi, student: a) wykazał się umiejętnościami użycia odpowiednich narzędzi / wyposażenia / urządzeń testowych zgodnie z instrukcjami ich producentów; b) korzystania z podręczników obsługowych w celu przeprowadzenia wymaganych inspekcji / prób bez pominięcia żadnej istniejącej niesprawności; c) wykonuje co najmniej niezbędną liczbę inspekcji / testów oraz demontaży / montażu / regulacji podzespołów w celu zademonstrowania swoich umiejętności; d) łatwo lokalizuje podzespoły, przeprowadza ich prawidłowy demontaż / montaż / regulację tych podzespołów; e) dba o czystość w miejscu pracy oraz zachowuje środki ostrożności w zakresie zagrożeń zdrowia i życia osób i uszkodzeń sprzętu; f) demonstruje odpowiednią postawę do zagadnień bezpieczeństwa wykonywania lotów oraz zdatności do	

użytkowania statku powietrznego.	
----------------------------------	--

Treści programowe przedmiotu			
Forma zajęć – wykłady/ćwiczenia/itp.			
	Treści programowe	Liczba godzin	
		stacjonarne	niestacjonarne
Cw1	Świadomość zagrożeń podczas pracy przy samolocie – hałas, ciepło, ruchome powierzchnie, śmigła, itp. Zasady obowiązujące w czasie pracy w hangarze obsługowym. Wypożyczenie hangaru obsługowego. Środki bezpieczeństwa - statek powietrzny i warsztat Aspekty bezpieczeństwa pracy wraz ze środkami bezpieczeństwa przy pracy z energią elektryczną, gazami, w szczególności tlenem, olejami i chemikaliami.	8	
Cw2	Instrukcje podejmowania czynności zaradczych w przypadku ognia lub innego wypadku z jednym lub więcej wspomnianymi czynnikami ryzyka wraz z wiedzą na temat środków gaśniczych. Środki bezpieczeństwa - statek powietrzny i warsztat. Zapoznanie się z rozmieszczeniem sprzętu warsztatowego (zajęcia zapoznawcze).	8	
Cw3	Aspekty bezpieczeństwa pracy wraz ze środkami bezpieczeństwa przy pracy z energią elektryczną, gazami, w szczególności tlenem, olejami i chemikaliami.	8	
Cw4	Instrukcje podejmowania czynności zaradczych w przypadku ognia lub innego wypadku z jednym lub więcej wspomnianymi czynnikami ryzyka wraz z wiedzą na temat środków gaśniczych.	8	
Cw5	BHP na stanowisku pracy Posługiwanie się narzędziami, dbanie o narzędzia, dobór narzędzi, identyfikacja narzędzi, użycie materiałów warsztatowych; Posługiwanie się narzędziami, dbanie o narzędzia, użycie materiałów warsztatowych;	8	
Cw6	Wymiary, luzy i tolerancje, normy jakości wykonania; Kalibracja narzędzi i wyposażenia, normy kalibracji.	8	
Cw7	Rodzaje pospolitych narzędzi ręcznych; Rodzaje pospolitych narzędzi elektrycznych;	8	
Cw8	Działanie i użycie narzędzi do pomiarów precyzyjnych;	4	
Suma godzin:		60	

Metody/techniki i środki dydaktyczne	
studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Wykład informujący Analiza dokumentów Pokaz praktyczny Praktyka obsługowa	

Obciążenie pracą studenta	
	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności

Forma aktywności	stacjonarne	niestacjonarne	w tym praktyczne	
			stacjonarne	niestacjonarne
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze	60		60	
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć e-learningowych – łączna liczba godzin w semestrze	0		0	
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie (np. konsultacji) – łączna liczba godzin w semestrze	0		0	
Praca własna studenta: przygotowanie się do ... (np. laboratorium, egzamin, kolokwium, samokształcenie) – łączna liczba godzin w semestrze	0		0	
Praca własna studenta, realizowana w formie e-learningu – łączna liczba godzin w semestrze	0		0	
Suma godzin:	60		60	
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2			
w tym: liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:			2	

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Rozporządzenie (UE) 2018/1139, rozporządzenie (UE) nr 748/2012, rozporządzenie (UE) nr 1321/2014 i rozporządzenie (UE) nr 376/2014. Związek pomiędzy poszczególnymi załącznikami (częściami) rozporządzenia (UE) nr 748/2012, rozporządzenia (UE) nr 1321/2014 i rozporządzenia (UE) nr 965/2012
2	Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696 z późni. zm.).
3	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2003 r. w sprawie licencjonowania personelu lotniczego (Dz.U. 165 poz. 1603 z późn. zm.).
4	Service Manual 1978thru Model 152Series
5	Pilots Operating Handbook 197S Model 152 Series Instrukcja użytkowania w locie
6	Operator's Manual Lycoming O-235 and O-290 Series
7	Illustrated Part's Catalog 1978 thru 1985 Model 152 Series
8	Illustrated Parfs Catalog O-235
9	Piston Engine Continued Airworthiness Program Model 100 Series
10	Fixed Pitch Propellers Service Manual
11	Instrukcja Użytkowania Śmigła Mc Cauley