

## 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)	<b>Kod przedmiotu:</b>	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
	MK_40/3	

**Przedmiot w języku angielskim: Professional practice I (aviation mechanics)**

Typ przedmiotu	obowiązkowy		rok studiów	drugi
	obieralny	X	semestr studiów	trzeci

Forma kształcenia	studia stacjonarne	X
	studia niestacjonarne	

<b>Instytut</b>	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa	
<b>Katedra</b>	Mechaniki i budowy maszyn	
<b>Prowadzący zajęcia</b>	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
	dr inż. Tomasz Muszyński	

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

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

Symbol efektu	Efekty uczenia się
<b>W zakresie wiedzy:</b>	
M05_W06	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>MBMIP W13</i>
M05_W08	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie układów sterowania stosowanych w statkach powietrznych oraz w zakresie napędów hydraulicznych stosowanych w lotnictwie; <i>MBMIP W16</i>
<b>W zakresie umiejętności:</b>	
M05_U02	potrafi samodzielnie wykonywać powierzone zadania i pracować w zespole w celu realizacji powierzonych zadań zgodnie z harmonogram prac zapewniającym dotrzymanie terminów; <i>MBMIP U03</i>
M05_U09	potrafi obsługiwać różnorodne układy napędowe stosowane w lotnictwie oraz wyposażenie w postaci czujników; <i>MBMIP U17</i>
M05_U07	potrafi właściwie dobrać i posługiwać się metodami, urządzeniami oraz narzędziami umożliwiającymi obsługę statków powietrznych; <i>MBMIP U11</i>
M05_U11	potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w swojej pracy, w tym wynikające z prawa lotniczego <i>MBMIP U21</i>
<b>W zakresie kompetencji społecznych:</b>	
M05_K01	Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny i ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę oraz posiada świadomość ciągłego dokształcania się.
M05_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych wynikających z dynamicznego postępu techniki w lotnictwa; <i>MBMIP K01</i>
M05_K02	ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera ze szczególnych uwzględnieniem lotnictwa, w tym ich oddziaływań na ludzi i środowisko; <i>MBMIP K02</i>
M05_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie podejmowane działania; <i>MBMIP K03</i>

<b>Sposoby weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>	
studia stacjonarne	studia niestacjonarne
<p>Ocena umiejętności praktycznych studenta/ kursanta odbywa się podstawie oceny zgodnie z poniższymi wytycznymi, student:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>wykazał się umiejętnościami użycia odpowiednich narzędzi / wyposażenia / urządzeń testowych zgodnie z instrukcjami ich producentów;</li> <li>korzystania z podręczników obsługowych w celu przeprowadzenia wymaganych inspekcji / prób bez pominięcia żadnej istniejącej niesprawności;</li> <li>wykonuje co najmniej niezbędną liczbę inspekcji / testów oraz demontaży / montażu / regulacji podzespołów w celu zademonstrowania swoich umiejętności;</li> <li>łatwo lokalizuje podzespoły, przeprowadza ich prawidłowy demontaż / montaż / regulację tych podzespołów;</li> <li>dba o czystość w miejscu pracy oraz zachowuje środki ostrożności w zakresie zagrożeń zdrowia i życia osób i uszkodzeń sprzętu;</li> <li>demonstruje odpowiednią postawę do zagadnień bezpieczeństwa wykonywania lotów oraz zdatności do użytkowania statku powietrznego.</li> </ol>	

<b>Treści programowe przedmiotu</b>			
<b>Forma zajęć – wykłady/ćwiczenia/itp.</b>			
	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. Wyposażenie 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 <b>Posługiwanie się narzędziami, dbanie o narzędzia, dobór narzędzi, identyfikacja narzędzi, użycie materiałów warsztatowych;</b> 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	
<b>Suma godzin:</b>		<b>60</b>	

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

<b>Obciążenie pracą studenta</b>			
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności		
	stacjonarne	niestacjonarne	w tym praktyczne
			stacjonarne

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	
<b>Suma godzin:</b>	60		60	
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2			
<b>w tym:</b> liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:			2	

<b>Literatura podstawowa i uzupełniająca</b>	
<b>1</b>	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
<b>2</b>	Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696 z późni. zm.).
<b>3</b>	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2003 r. w sprawie licencjonowania personelu lotniczego (Dz.U. 165 poz. 1603 z późn. zm.).
<b>4</b>	Service Manual 1978thru Model 152Series
<b>5</b>	Pilots Operating Handbook 197S Model 152 Series Instrukcja użytkowania w locie
<b>6</b>	Operator's Manual Lycoming 0-235 and O-290 Series
<b>7</b>	Illustrated Part's Catalog 1978 thru 1985 Model 152 Series
<b>8</b>	Illustrated Parfs Catalog 0-235
<b>9</b>	Piston Engine Continued Airworthiness Program Model 100 Series
<b>10</b>	Fixed Pitch Propellers Service Manual
<b>11</b>	Instrukcja Użytkowania Śmigła Mc Cauley

