

Diagnostyka silników lotniczych i samolotów - course description

General information	
Course name	Diagnostyka silników lotniczych i samolotów
Course ID	06.1-WM-ILOT-MiOL-P-DiagSilLotiSam- 22
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Inżynieria lotnicza
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	4
Available in specialities	Mechanika i obsługa lotnicza
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Marcin Chciuk

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	-	-	Credit with grade
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z teoretyczną i praktyczną wiedzą związaną z diagnozowaniem awarii podzespołów płatowca oraz zespołów napędowych.

Prerequisites

Podstawy mechaniki, elektrotechniki i elektroniki. Podstawy budowy płatowców.

Scope

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	
W1	Linki sterownicze w statkach powietrznych.	
W2	Przewody i połączenia elektryczne.	
W3	Diagnostyka układów elektroniki lotniczej.	
W4	System połączeń elektrycznych (EWIS).	
W5	Zdarzenia nadzwyczajne, badanie po uderzeniu pioruna, twardym lądowaniu oraz lot przez turbulencje.	
W6	Diagnostyka układu paliwowego w statkach powietrznych.	
W7	Diagnostyka układu zapłonowego w statkach powietrznych	
W8	Diagnostyka układu pneumatycznego i hydraulicznego w statkach powietrznych.	
Suma		
Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	
L1	Wprowadzenie do ćwiczeń. Omówienie zagadnień związanych z wykonywanymi ćwiczeniami. Omówienie zasad BHP przy wykonywaniu ćwiczeń.	
L2	Diagnostyka linek lotniczych.	
L3	Diagnostyka przewodów wysokiego napięcia.	
L4	Diagnostyka ciągłości połączeń elektrycznych.	
L5	Diagnostyka układów elektroniki lotniczej.	
L6	Diagnostyka zagniatanych połączeń elektrycznych.	
L7	Diagnostyka alternatorów lotniczych.	
L8	Diagnostyka defektoskopem ultradźwiękowym.	
L9	Diagnostyka defektoskopem wiroprądowym.	

L10	Diagnostyka dysz paliwa systemu wtryskowego silnika lotniczego.
L11	Diagnostyka rozruszników lotniczych.
L12	Diagnostyka iskrowników lotniczych.
L13	Diagnostyka paliwomierzy lotniczych.
L14	Diagnostyka ciśnienia sprężania w silnikach spalinowych.
L15	Zajęcia zaliczeniowe.

Suma

Teaching methods

Wykłady konwencjonalne z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca z literaturą fachową – czasopisma.

Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma wiedzę w zakresie funkcjonowania statków powietrznych, w tym wiedzę niezbędną do diagnozowania awarii układów napędowych oraz systemów sterowania statkiem powietrznym.	• KIL_W08	- activity during the classes - an evaluation test - an ongoing monitoring during classes - carrying out laboratory reports	- Lecture - Laboratory
Ma podstawową wiedzę w zakresie diagnozowania, usuwania usterek podczas eksploatacji statków powietrznych.	• KIL_U06	- activity during the classes - an evaluation test - an ongoing monitoring during classes - carrying out laboratory reports	Laboratory
Student potrafi samodzielnie oraz w zespole zrealizować wymagane instrukcją ćwiczenie laboratoryjne.	• KIL_K06	- activity during the classes - an ongoing monitoring during classes - carrying out laboratory reports	Laboratory

Assignment conditions

Wykład zaliczany jest w formie kolokwium.

Zaliczenie na ocenę zajęć laboratoryjnych odbywa się na podstawie zaliczonych ćwiczeń i sprawozdań oraz kolokwium.

Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen z zajęć laboratoryjnych i wykładu z jednakową wagą pod warunkiem uzyskania pozytywnych ocen z laboratorium i wykładu.

Recommended reading

1. *Lotnicze silniki turbinowe. Konstrukcja – eksploatacja – diagnostyka*, cz. 1, Instytut lotnictwa, Warszawa 2011.
2. *Lotnicze silniki turbinowe. Konstrukcja – eksploatacja – diagnostyka*, cz. 2, Instytut lotnictwa, Warszawa 2012.
3. *Lotnicze zespoły napędowe*, cz.1, WAT, Warszawa 2009.
4. *Lotnicze zespoły napędowe*, cz.2, WAT, Warszawa 2011.
5. *Wyposażenie hydropneumatyczne samolotów i śmigłowców*, WAT, Warszawa 2001.
6. *Podstawy eksploatacji statków powietrznych*, ITWL, Warszawa 2001.

Further reading

1. *Przegląd i naprawa sprzętu lotniczego*, WKiŁ, Warszawa 1969.
2. *Aviation Maintenance Technician Handbook-General*, FAA, 2018.
3. *Aviation Maintenance Technician Handbook-Airframe Volume 1*, FAA, 2018.
4. *Aviation Maintenance Technician Handbook-Airframe Volume 2*, FAA, 2018.
5. *Aviation Maintenance Technician Handbook-Powerplant Volume 1*, FAA, 2018.
6. *Aviation Maintenance Technician Handbook-Powerplant Volume 2*, FAA, 2018.
7. *Rotorcraft Flying Handbook*, FAA, 2000.
8. *Airworthiness Directives Manual*, FAA, 2010.
9. *Aircraft Systems*, Wiley, London 2008.
10. *Napędy lotnicze. Silniki tłokowe*, WKiŁ, Warszawa 1981.
11. *Napędy lotnicze. Turbinowe silniki odrzutowe*, WKiŁ, Warszawa 1985.

12. *Napędy lotnicze. Turbinowe silniki śmigłowe i śmigłowcowe*, WKiŁ, Warszawa 1981.
13. *Szkolenie samolotowe. Budowa silnika*, WKiŁ, Warszawa 1984.
14. Cichosz E., *Konstrukcja i praca płatowca*, WAT, Warszawa 1968. *Aircraft Design: A Conceptual Approach*, 2006.
15. *Lotnicze przyrządy pokładowe*, Wydawnictwo Komunikacyjne, Warszawa 1957.

Notes

Modified by dr inż. Daniel Dębowski (last modification: 14-12-2022 14:47)

Generated automatically from SylabUZ computer system