**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja Silników Lotniczych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mirosław Muszyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Napędy Lotnicze

**Kod przedmiotu:**

NS608

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

wykład: 30 h
nauka do kolokwium 1: 10h
nauka do kolokwium 2: 10h
praca domowa: 10h
konsultacja z prowadzącym: 3h
Razem 53h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1.4

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

?

**Limit liczby studentów:**

160

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie sposobu projektowania systemów eksploatacji silników lotniczych

**Treści kształcenia:**

Systemy eksploatacji silników lotniczych, ograniczenia eksploatacyjne zespołów napędowych,
planowanie napraw silników lotniczych, zadania służby eksploatacyjnej, zasady i rodzaje obsług,
przeglądy bieżące oraz prace okresowe w obsłudze zespołu napędowego, próba silnika, typowe
uszkodzenia i niesprawności części składowych zespołu napędowego, podstawowe metody i techniki
diagnozowania silników lotniczych, monitorowanie stanu technicznego silników na ziemi i podczas lotu,
zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy, dokumentacja techniczna i inne wymagania producenta.

**Metody oceny:**

Na podstawie zaliczenia.
Praca własna: Zadanie semestralne polegające na opracowaniu prostego systemu eksploatacji silnika
lotniczego.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Boliński Benedykt, „Eksploatacja silników turbinowych”, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności,
Warszawa 1981;
2. Dzierżanowski Paweł, „Turbinowe silniki odrzutowe”, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa
1983;
3. Jaźwiński J., Borgoń J., „Niezawodność eksploatacyjna i bezpieczeństwo lotów”, Wydawnictwo
Komunikacji i Łączności, Warszawa 1989;
4. Lewińska A, „Badania nieniszczące”, Warszawa 2001.
Dodatkowa literatura:
- Materiały na stronie http://www.ulc.pl
- Cichosz Edmund, „Charakterystyka i zastosowanie napędów”, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności,
Warszawa 1980;
- Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

 -

**Uwagi:**

Z uwagi na to, że przedmiot ma charakter interdyscyplinarny i nie jest prowadzony wg jednego
podręcznika zaleca się zdecydowanie uczestnictwo w wykładach

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NS608\_W1:**

 Student zna sposoby projektowania systemów eksploatacji silników lotniczych

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W06

**Efekt NS608\_W2:**

 Student zna metody i techniki diagnozowania silników lotniczych

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NS608\_U1:**

 Student potrafi scharakteryzować podstawowe systemy eksploatacji silników lotniczych

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

**Efekt NS608\_U2:**

 Student potrafi opracować prosty system eksploatacji silnika lotniczego

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U04, LiK1\_U19, LiK1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U14, T1A\_U15

**Efekt NS608\_U3:**

 Student umie zaplanować procedurę naprawy silnika lotniczego a także zaplanować przeglądy bieżące oraz prace okresowe w obsłudze zespołu napędowego

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U19, LiK1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U14, T1A\_U15

**Efekt NS608\_U4:**

 Student umie charakteryzować podstawowe systemy eksploatacji silników lotniczych, typowe uszkodzenia i niesprawności części składowych zespołu napędowego

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

**Efekt NS608\_U5:**

 Student potrafi zdiagnozować silnik lotniczy na podstawie podstawowych metod i technik diagnozowania

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U19, LiK1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U14, T1A\_U15

**Efekt NS608\_U6:**

 Student potrafi określić jak powinno wyglądać monitorowanie stanu technicznego silników na ziemi i podczas lotu

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U19, LiK1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U14, T1A\_U15

**Efekt NS608\_U7:**

 Student umie czytać dokumentację techniczną i wyciągnąć z niej odpowiednie wnioski

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01