**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcja Silników Lotniczych I

**Koordynator przedmiotu:**

Mgr inż. Jerzy Michałek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Napędy Lotnicze

**Kod przedmiotu:**

NS619

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

nauka do kolokwium 1: 12h
nauka do kolokwium 2: 12h
konsultacja z prowadzącym: 3h
nauka w domu (praca własna): 25h

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy konstrukcji Maszyn, Wytrzymałość Materiałów, Termodynamika, Teoria Silników Lotniczych

**Limit liczby studentów:**

160

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie sposobu analizy rozwiązań konstrukcyjnych współczesnych silników lotniczych poprzez zapoznanie studentów z budową, działaniem, zastosowaniem silników oraz racjonalnym konstruowaniem, doborem i zasadami obliczeń zespołów oraz elementów silników lotniczych

**Treści kształcenia:**

Lotnicze silniki tłokowe: zakres stosowania, układy konstrukcyjne, własności zespołu silnik-śmigło, wymiana ładunku, wyrównoważanie, ogólne omówienie konstrukcji podstawowych zespołów, chłodzenie Lotnicze silniki turbinowe: zakres stosowania, układy konstrukcyjne, ogólne omówienie konstrukcji zespołów, krótki przegląd podstawowych problemów konstrukcyjnych, omówienie podstawowych zadań układów regulacji, diagnostyki i kontroli pracy silnika.

**Metody oceny:**

Przedmiot zaliczany jest na podstawie zaliczenia Praca własna: -

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Książki: Seria Napędy Lotnicze Wydawnictw Komunikacji i Łączności; 2. Czasopisma: Flight International, Aviation Week and Space Technology Dodatkowe literatura: - Materiały na stronach producentów silników http:// - Jane’s All the world aircraft - Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt EW1:**

Student zna rozwiązania konstrukcyjne współczesnych silników tłokowych i turbinowych

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04

**Efekt EW2:**

Student posiada wiedzę o budowie, działaniu i zastosowaniu silników turbinowych i tłokowych

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03

**Efekt EW3:**

Student zna podstawowe problemy konstrukcyjne

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt EU1:**

Student umie analizować rozwiązania konstrukcyjne silników turbinowych i tłokowych

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U04

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

**Efekt EU2:**

Student umie ocenić określone rozwiązanie konstrukcyjne zastosowane w danym silniku

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U04

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

**Efekt EU3:**

Student umie czytać dokumentację techniczną i wyciągnąć z niej odpowiednie wnioski

Weryfikacja:

kolowium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U05