**Nazwa przedmiotu:**

Samoloty, śmigłowce, rakiety

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Tomasz Goetzendorf-Grabowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NK466

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Liczba godzin pracy studenta: wykład 15h; udział w zajęciach projektowych 15h; przygotowanie projektów i prezentacji 45h,
w konsultacje 5 h
Razem 75h = 3 ECTS

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

1.4 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Analiza I, Analiza II, Mechanika I, Mechanika II

**Limit liczby studentów:**

100

**Cel przedmiotu:**

Wprowadzenie do techniki lotniczej i problemów związanych lotnictwem jako dziedziny gospodarki.

**Treści kształcenia:**

Historia rozwoju lotnictwa. Statki powietrzne, rakiety, klasyfikacja. Wymagania w zakresie budowy i eksploatacji statków powietrznych. Przepisy JAR. FAR i inne. Zespoły główne i ich przeznaczenie. Terminologia lotnicza. Fazy tworzenia, eksploatacji, przechowywania i kasacji statków powietrznych. Badania i certyfikacja statków powietrznych. Nadzór państwowy nad eksploatacją. Nowe wyzwania w lotnictwie XXI wieku: konkurencyjność, bezpieczeństwo, ochrona środowiska..

**Metody oceny:**

projekty Praca własna: przygotowanie projektów, w tym prezentacji przedstawianej następnie przed całą grupą studentów

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zalecana literatura: • Przewodnik po projektach dostępny na stronie internetowej: http://www.meil.pw.edu.pl/ZSiS/Dydaktyka/Prowadzone-przedmioty/SSR • J.D. Andreson, Jr.– Introduction to Flight, McGraw-Hill , 2004 • H.C. „Skip” Smith, The Illustrated Guide to Aerodynamics, TAB Books, McGraw-Hill, Inc., 1992 • Wybrane wykłady w wersji elektronicznej Dodatkowe literatura: • D.P. Raymer, Aircraft Design, a Conceptual Approach, AIAA Education Series • Siegmund Brandt, Analiza danych - metody statystyczne i obliczeniowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 • Lesław Gajek, Marek Kałuszka, Wnioskowanie statystyczne - modele i metody, Wydawnictwa Naukowo Techniczne WNT, Warszawa 1996

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.meil.pw.edu.pl/zsis/ZSiS/Dydaktyka/Prowadzone-przedmioty/SSR

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NK466\_W1:**

 student zna podstawy techniki lotniczej

Weryfikacja:

kolokwium, projekty

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W17, LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05, T1A\_W07

**Efekt NK466\_W2:**

 student zna międzynarodowe umiejscowienie lotnictwa oraz podstawowe akty prawne

Weryfikacja:

przentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

**Efekt NK466\_W3:**

 student wie jak przeprowadzić analizę trendów

Weryfikacja:

Projekt 1

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W17

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NK466\_U1:**

 student potrafi przeprowadzić analizę trendów

Weryfikacja:

projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U01, LiK1\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03

**Efekt NK466A\_U2:**

 student potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego z zakresu lotnictwa

Weryfikacja:

projekt - prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U02, LiK1\_U04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U04

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt NK466\_K1:**

 student potrafi parcować w grupie

Weryfikacja:

projekt grupowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04

**Efekt NK466\_K2:**

 student potrafi przekazywać wiedzę/informację szerszemu gronu słuchaczy

Weryfikacja:

prentacja przed całą grupą

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K07