**Nazwa przedmiotu:**

Fizyczne podstawy zagrożeń atmosferycznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Tomasz Goetzendorf-Grabowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NK321

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Liczba godzin pracy studenta:
udział w wykładzie 15h
zapoznanie się z polecaną lekturą 10h
przygotowanie do kolokwium 5h
Razem 30h - 1 ECTS

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

0.5 ECTS

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

100

**Cel przedmiotu:**

Podstawowa znajomość budowy atmosfery.
Znajomość zjawisk atmosferycznych kształtujących pogodę
Znajomość zjawisk atmosferycznych zagrażających bezpieczeństwu lotów statków powietrznych

**Treści kształcenia:**

Skład atmosfery, parametry fizyczne, zmiana z wysokością. Wiatry i podmuchy, zmiana z wysokością Wilgotność. Mgły i zachmurzenie. Nasłonecznienie. Oblodzenie. Burze i cyklony. Uskok wiatru, mikroburst. Pogoda w górach i jej wpływ na latanie. Widoczność. Przewidywanie zmian atmosferycznych. Turbulencja w atmosferze. Podstawy matematyczne modelowania atmosfery. Pomiary atmosfery. Zapobieganie; zagrożeniom atmosferycznym

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Alojzy Woś – Meteorologia dla geografów, PWN 1977,2006
2. Piotr Szewczak – Meteorologia dla pilota samolotowego, AVIA-TEST 2007
3. Maciej Ostrowski – Meteorologia dla lotnictwa sportowego, Aeroklub Polski, 2004
Dodatkowe literatura:
• Materiały na stronie http://www.meil.pw.edu.pl/pl/ZSiS/Dydaktyka/Prowadzone-przedmioty/FPZA

**Witryna www przedmiotu:**

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

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NK321\_W1:**

 Student zna budowę atmosfery, jej skład chemiczny oraz podstawowe zjawiska fizyczne występujące w atmosferze i ich wpływ na statki powietrzne

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK2\_W01, LiK2\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W01

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NK321\_1U:**

 student potrafi rozpoznać zagrożenia atmosferyczne działąjące na samolot

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK2\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U10

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt NK321\_1K:**

 student rozumie wzajemne oddziaływanie środowisko - samolot

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK2\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02