**Nazwa przedmiotu:**

Awionika

**Koordynator przedmiotu:**

Prof Janusz Narkiewicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

NS610

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wyklady i cwiczenia 30 h
Przygotowanie do cwiczen 15 h
Przygotowanie do kolokwiów 20 h
Przygotowanie do egzaminu 10 h
Łącznie 75 h ( w tym konsultacje ok. 3-4 h)

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

1.5

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z układami awionicznymi, zakresem ich zastosowania i zasadami ich działania.

**Treści kształcenia:**

Struktura układu awionicznego. Przepisy. Certyfikacja. Analiza bezpieczeństwa działania układu. Podstawy technika światłowodowej. Magistrale danych. Technologie komputerowe. Wyświetlacze i wskaźniki. Radiolokacja. Uskok wiatru. Łączność radiowa. Laser. LIDAR. Kamera światła widzialnego, nawigacja wizyjna, FLIR. Integracja układów. Awionika zintegrowana. Kompatybilność elektromagnetyczna. ATM.
Ćwiczenia stanowią uzupełnienie do treści wykładów.

**Metody oceny:**

Dwa kolokwia pisemne w czasie semestru. Egzamin pisemny.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Literatura podawana do każdego wykładu z książek dostępnych w bibliotekach uczelni i wydziału.

**Witryna www przedmiotu:**

http:/zaiol.meil.pw.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NS610\_W1:**

 Zna podstawowe pojęcia związane z układami awionicznymi.

Weryfikacja:

Umie wyjaśnić pojęcia z terminologii stosowanej w awionice.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03

**Efekt NS610\_W2:**

 Zna sposoby i metody integracji układów awionicznych.

Weryfikacja:

Umie wyjaśnić skutki (pozytywne i negatywne) integracji przykładowych urządzeń awionicznych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W16

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

**Efekt NS610\_W3:**

 Zna podstawy zjawisk fizycznych wykorzystywanych w urządzeniach awioniki.

Weryfikacja:

Umie wyjaśnić działanie układów wizyjnych, laserowych, światłowodowych, radiolokacji.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W07

**Efekt NS610\_W4:**

 Zna cele stosowania zintegrowanych układów awionicznych.

Weryfikacja:

Umie odróżnić układy awioniczne różnych generacji.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W14, LiK1\_W16

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

**Efekt NS610\_W5:**

 Zna podstawowe zasady organizacji ruchu lotniczego.

Weryfikacja:

Potrafi opisać udział różnych służb zarządzania ruchem powietrznym w trakcie lotu samolotu pasażerskiego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NS610\_U1:**

 Potrafi ocenić poziom bezpieczeństwa wybranych układów awionicznych.

Weryfikacja:

Potrafi wykorzystać wybrane metody oceny niezawodności do układów awionicznych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10