**Nazwa przedmiotu:**

Nawigacja lotnicza II

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Sławomir Michalak, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Transportu Lotniczego

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NMP209

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 9 godz., studiowanie literatury przedmiotu 10 godz., przygotowanie pracy projektowej poza godzinami zajęć 36 godz., konsultacje 3 godz. obrona prac projektowych 2 godz.,

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

 0,5 pkt. ECTS (14 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 9 godz., konsultacje 3 godz. obrona prac projektowych 2 godz.,

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 pkt. ECTS (47 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 9 godz., przygotowanie pracy projektowej poza godzinami zajęć 36 godz., obrona prac projektowych 2 godz.)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 9h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Rozwinięcie wiedzy w zakresie systemów eksploatacji i metod użytkowania systemów nawigacji lotniczej. Nabycie umiejętności analizy i syntezy złożonych systemów awionicznych.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń projektowych:
Zajęcia o charakterze seminaryjnym. Prezentacja analiz i opracowań projektowo-koncepcyjnych z zakresu awioniki i nawigacji lotniczej.

**Metody oceny:**

Ocena podsumowująca:ocena z prezentacji pracy projektowej z zakresu systemów nawigacji lotniczej.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

J. Narkiewicz – Podstawy układów nawigacyjnych.
Z. Polak, A. Rypulak, J. Bilski – Awionika, przyrządy i systemy pokładowe. Dęblin 1999 r.
A. Ortyl - .Systemy nawigacji lotniczej.
J. Narkiewicz – Globalny system pozycyjny. WKiŁ 2003 r.
Kayton, Fried – Elektroniczne systemy nawigacji lotniczej.

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

1. posiada wiedzę w zakresie systemów nawigacji lotniczej, 2. zna zasady opracowań projektowo-koncepcyjnych, 3. posiada wiedzę z zakresu analizy i syntezy złożonych systemów awionicznych, 4. zna metody użytkowania systemów nawigacji lotniczej

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W05, Tr2A\_W06, Tr2A\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury lub innych dobranych źródeł, także w języku angielskim, 2. Potrafi przygotować i przedstawić założenia projektowo-koncepcyjne, 3. Posiada wiedzę z zakresu opracować projektowych

Weryfikacja:

kolokwium, projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U10, Tr2A\_U19, Tr2A\_U21, Tr2A\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.T.P7S\_UW.2, III.P7S\_UW.2.o, II.T.P7S\_UW.4, III.P7S\_UW.4.o, I.P7S\_UW