**Nazwa przedmiotu:**

Integracja Systemów Lotniczych

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. inż. Janusz Narkiewicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Automatyka i Systemy Lotnicze

**Kod przedmiotu:**

NS612

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z zakresu mechaniki, elektroniki i elektrotechniki, systemów pokładowych oraz awioniki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów ze złożonymi systemami lotniczymi, metodami ich syntezy i analizy, wykonywaniem projektu prostych układów. Nauczenie sposobu budowy i analizy prostych systemów lotniczych na podstawie ich modeli symulacyjnych.

**Treści kształcenia:**

W. Pojęcia podstawowe; czujnik, podukład, układ, sygnał. Cele integracji sygnałów pomiarowych. Statystyczny opis błędów czujników. Modelowanie błędów wynikających z zasad działania czujników. Filtry komplementarne i Kalmana. Układy zintegrowane hierarchicznie równorzędnie. Przykłady układów zintegrowanych. Ćwiczenia i laboratorium: Zaprojektowanie układu zintegrowanego. Opracowanie model obliczeniowego i zbadanie własności układu. Sprawdzenie działania układu na stanowisku laboratoryjnym. Ć. Rozwiązywanie przykładów dla zagadnień omawianych na wykładach. P. Projekt wybranego układu zintegrowanego

**Metody oceny:**

2 kolokwia w trakcie semestru, wykonanie projektu Praca własna: Projekt, podczas którego studenci powinny zaprojektować, opracować model symulacyjny i zestawić prosty układ złożony z elementów występujących na pokładach statków powietrznych

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Kayton M., Fried W.R., „Avionic Navigation Systems”, Second Edition, John Wiley, 1996, 2. Middleton D.H.,:”Avionic Systems”, Longman Scientific & Technical, 1989 3. Materiały na stronie internetowej zakładu Dodatkowe literatura:  Moir I., „Civil Avionics Systems”, 2003  Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe