**Nazwa przedmiotu:**

Systemy Pokładowe II

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Krzysztof Gajda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Automatyka i Systemy Lotnicze

**Kod przedmiotu:**

NK458

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

**Wymagania wstępne:**

Systemy Pokładowe 1

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie wiedzy w zakresie układów sterowania lotem i podstawowych instalacji pokładowych oraz praktyczne zapoznanie z budowa i zasadą działania poszczególnych elementów instalacji pokładowych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych.

**Treści kształcenia:**

W: Układy sterowania lotem, w tym autopiloty, podstawy automatycznego sterowania lotem, włącznie z zasadami, trybami działania i bieżącą terminologią. Budowa oraz elementy składowe podstawowych instalacji pokładowych stosowanych na statkach powietrznych (instalacje: hydrauliczna, elektryczna, przeciwpożarowa, przeciwoblodzeniowa, klimatyzacji, pneumatyczna, tlenowa, oraz olejowa i paliwowa). Hermetyzacja kabiny oraz wyposażenie ratunkowe statków powietrznych. Pomiary parametrów zespołu napędowego; turbinowego i tłokowego. L: Zapoznanie się z różnymi typami siłowników i ich własnościami dynamicznymi, sterowaniem elektro-pneumatycznego oraz przy zastosowaniu rozdzielaczy hydraulicznych typu dysza-przysłona. Zasady działania oraz badanie dokładności wskazań czujników pola magnetycznego stosowanych w układach nawigacyjnych oraz przyrządów i systemów do pomiaru kątów orientacji przestrzennej, przyrządów lotniczych opartych na układach giroskopowych. Podstawowe parametry pracy odbiorników systemu GPS, metoda wyznaczania pozycji w trybie różnicowym DGPS oraz wpływ systemu wspomagania EGNOS na dokładność wyznaczania pozycji. W ramach tych ćwiczeń studenci mają możliwość zapoznania się z korekcją horyzontalną wykorzystywaną w sztucznych horyzontach i giroskopie kursowym oraz z korekcją azymutalną szerokościową..

**Metody oceny:**

Metody oceny: Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania 50% punktów z kolokwium, obecność na wszystkich ćwiczeniach i zaliczenie co najmniej 5 ćwiczeń. Praca własna:

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Adamowicz M., Juszczyński Z., „Elektryczne instalacje pokładowe”, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1986 2. Bilski J., Polak Z., Rypulak A., „Awionika, przyrządy i systemy pokładowe”, WSOSP, Dęblin 2001 3. Bociek S., Gruszecki J., „Układy sterowania automatycznego samolotem”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 1999 4. Gosiewski Z., Ortyl A., „Inercjalny, bezkardanowy system orientacji przestrzennej i nawigacji – zasada działania”, Wyd. Instytut Lotnictwa, 1999 5. Grabiec R., „Lotnicze systemy zobrazowania informacji”, skrypt WAT, 1996 6. Grewal, Mohinder S., „Global positioning systems, inertial navigation, and integration”, 2001 7. Kayton M., Fried W.R., „Avionic Navigation Systems”, Second Edition, John Wiley, 1996, 8. Moir I., Seabridge A., „Aircraft Systems”; Longman Scientific & Technical, London, 1992 9. Narkiewicz J., „GPS – Globalny System Pozycyjny”, WKŁ, 2003 10. Neese W., “Aircraft Hydraulic Systems”, Krieger Publishing Company, 1991 11. Pallet E.H.J., “Aircraft Instruments and Integrated Systems”, Longman Scientific and Technical Series, 1992 12. Spitzer, Cary R. Red., „The avionics handbook”, 2001 13. Titterton, David H., „Strapdown Inertial Navigation Technology”, 1997 14. Tomczyk A., „Pokładowe cyfrowe systemy sterowania samolotem”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1999. Dodatkowe literatura: - Materiały dostępne dla studentów zarejestrowanych na przedmiot, w semestrze, w którym przedmiot jest uruchomiony.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe