**Nazwa przedmiotu:**

Teoria Sterowania II

**Koordynator przedmiotu:**

Profesor Teresa Zielinska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK494

**Semestr nominalny:**

2 / 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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw automatyki i sterowania

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

nauczenie metody rozwiązywania zagadnień optymalizacji w układach sterowania przy zadanych funkcjonałach jakości oraz równaniach stanu, oraz nauczenie podstawowych metod optymalizacji liniowej (programowanie dynamiczne, metoda simplex).

**Treści kształcenia:**

Treści merytoryczne przedmiotu: Zadana sterowania optymalnego – sformułowanie. Zasada Hamiltona-Jacobiego-Bellmana . Wykorzystanie zasady H-J-B do rozwiązywania zadań sterowania optymalnego. Zasada minimum Pontriagina . Zadania sterowania optymalnego rozwiązywane z wykorzystaniem zasady minimum Pontriagina. Programowanie dynamiczne Metoda simplex programowania liniowego.

**Metody oceny:**

Metody oceny: 100% prace wykonane w ciągu semestru Praca własna: powtórzenie metod rozwiązywania równań różniczkowych liniowych, analityczne rozwiązywanie zadań optymalizacji zadanych przez prowadzącego.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Ogata Katsuhiko: Modern Control Engineering, Prentice Hall 2. K.Douglas: Teoria Sterowania Optymalnego Dodatkowa literatura: - materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe