**Nazwa przedmiotu:**

Elementy sterowania optymalnego

**Koordynator przedmiotu:**

dr Grzegorz Bartuzel

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Ogólna kultura matematyczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

do uzupełnienia

**Treści kształcenia:**

Wprowadzenie; zakres teorii sterowania optymalnego;
Rachunek wariacyjny—warunki konieczne pierwszego i drugiego rzędu;
Warunki dostateczne – funkcja eksecesu Weierstrassa;
Zadania sterowania optymalnego; Hamiltoniany; Zasada maksimum Ponrtriagina. Dowód zasady. Zastosowania.

**Metody oceny:**

Prace domowe; kolokwia; projekty

**Egzamin:**

**Literatura:**

Lee , Marcus Podstawy teorii sterowania
Pontriagin: Matematyczne podstawy teorii procesów optymalnych

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe