**Nazwa przedmiotu:**

Metody Optymalizacji

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. nzw. dr hab. inż. Janusz Frączek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK499

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość algebry, analizy matematycznej, mechaniki i technik komputerowych w zakresie wykładanym na studiach inżynierskich.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przedstawienie metod optymalizacji i przygotowanie do samodzielnego rozwiązywania problemów z zakresu optymalizacji

**Treści kształcenia:**

Programowanie liniowe. Warunki optymalności. Metody nieliniowej optymalizacji lokalnej bez ograniczeń i z ograniczeniami. Podstawy optymalizacji dyskretnej i mieszanej. Metoda podziału i ograniczeń. Optymalizacja globalna. Algorytmy ewolucyjne.

**Metody oceny:**

Testy w trakcie semestru Praca własna: zadanie domowe, polegające na zoptymalizowaniu parametrów wybranego układu technicznego.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Findeisen W. i inni: Teoria i metody obliczeniowe optymalizacji, PWN, Warszawa, 1980 2. Seidler I., Badach A., Molisz W.: Metody rozwiązywania zadań optymalizacji, WNT, Warszawa, 1980. Dodatkowe literatura: - Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe