**Nazwa przedmiotu:**

Metody optymalizacji

**Koordynator przedmiotu:**

doc.dr inż. Krzysztof Amborski, ambor@isep.pw.edu.pl, tel. +48222347075

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

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

**Wymagania wstępne:**

Matematyka - algebra, rachunek macierzowy, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność sformułowania matematycznego zapisu zadania optymalizacji. Umiejętność właściwego wyboru metody optymalizacji do rozwiązywanego problemu.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Wiadomości wstępne 1, Podstawy optymalizacji liniowej 3, Twierdzenia metody Simplex 2, Algorytm metody Simplex – podstawowy i przypadki szczególne 3, Oprogramowanie i zastosowania metody Simplex 3, Podstawowe pojęcia optymalizacji statycznej nieliniowej 2, Metody bezgradientowe optymalizacji 4, Metody gradientowe optymalizacji 4, Optymalizacja dyskretna – unifikacja 4, Kolokwium zaliczeniowe 2; Razem wykład 30. Laboratorium: Metody obliczeniowe optymalizacji liniowej 4, Metody bezgradientowe optymalizacji 6, Metody gradientowe optymalizacji 6, Unifikacja – programowanie dyskretne 6, Projekt złożony optymalizacji w zagadnieniu praktycznym 6, Kolokwium sprawdzające 2, Razem laboratorium 30

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Amborski K.: Podstawy metod optymalizacji, OW-PW, 2009; Brdyś M., Ruszczyński A. - “Metody optymalizacji w zadaniach”. WNT, Warszawa 1985; Polak E. - “Optimization”, Springer Verlag, 779 pp., NY 1997

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe