**Nazwa przedmiotu:**

Metody projektowania maszyn i urządzeń

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Grzegorz Kamiński g.kaminski@ime.pw.edu.pl, +48222347335

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2011/2012

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

**Wymagania wstępne:**

Maszyny elektryczne

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie i samodzielne zastosowanie
strategii rozwiązania problemu projektowego jednokryterialnego
i wielokryterialnego.

**Treści kształcenia:**

Podstawowe przesłanie przedmiotu – zastosowanie metod i
procedur rozwiązywania zadań optymalizacji z Optimization
Toolbox for use with Matlab do projektowania maszyn i urządzeń
elektrycznych. Sformułowanie zadania optymalizacji bez
ograniczeń nieliniowych, dotyczącego szczegółowego problemu
projektowania, określenia kształtu przekroju kolumny
transformatora. Wymagania dotyczące formułowania zadania
umożliwiające zastosowanie procedur z Optimization Toolbox for
use with Matlab do rozwiązania sformułowanego zadania
szczegółowego. Opcje sterujące procesem rozwiązywania zadania
Sformułowanie problemu projektowego, w zakresie obliczeń
elektromagnetycznych, w postaci zadania optymalizacji na
przykładzie transformatora: określenie funkcji celu, definicja
zbioru zmiennych decyzyjnych, sformułowanie wymagań
dotyczących projektowanej konstrukcji (parametry znamionowe,
ograniczenia gabarytowe, ograniczenia technologiczne) w
postaci ograniczeń zadania optymalizacji – rodzaje ograniczeń.
Parametryczna definicja konstrukcji startowej. Zastosowanie
metod optymalizacji z Optimization Toolbox for use with Matlab
do samodzielnego rozwiązania sformułowanego pojedynczego
zadania optymalizacji.

**Metody oceny:**

o

**Egzamin:**

**Literatura:**

Materiały własne

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe