**Nazwa przedmiotu:**

Metodyka komputerowego projektowania urządzeń elektrycznych

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. inż. Stanisław Kulas, Stanislaw.Kulas@ien.pw.edu.pl, +48222345383

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

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

**Wymagania wstępne:**

Aparaty Elektryczne W, Podstawy Konstrukcji Elektromechanicznych W, Metody Podejmowania Decyzji W

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość metod obliczeń i analiz aparatów elektrycznych, a także metod projektowania oraz uniwersalnych pakietów oprogramowania.

**Treści kształcenia:**

Proces projektowania, działania algorytmiczne i heurystyczne. Metodologiczne zasady projektowania inżynierskiego. Struktura procesu projektowania. System wartości. Nadrzędne i zadaniowe kryteria oceny. Podstawy metodologiczne projektowania szczegółowego. Cechy konstrukcyjne, właściwości konstrukcyjne i zmienne stanu. Organizacja procesu projektowego. Modelowanie w projektowaniu. Formułowanie problemów optymalizacji. Przegląd metod rozwiązywania problemów optymalizacji i polioptymalizacji. Istota i zakres komputerowego wspomagania prac inżynierskich. Oprogramowanie wspomagające modelowanie i symulację. Metody wyboru w projektowaniu.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Kulas S.: Tory prądowe i układy zestykowe, OWPW, Warszawa 2008.
Maksymiuk J.: Aparaty elektryczne, WNT, Warszawa 1992.
Morrison F.: Sztuka modelowania układów dynamicznych, WNT, Warszawa 1996.
Stark R., Nicholls R.: Matematyczne podstawy projektowania inżynierskiego, PWN, Warszawa 1979.
Szymczak Cz.: Elementy teorii projektowania, PWN, Warszawa 1998.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe