**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie i symulacja w urzadzeniach elektrycznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Włodzimierz Kałat, wlodzimierz.kalat@ee.pw.edu.pl , tel. +48222347552

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

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

**Wymagania wstępne:**

Elektrotechnika, Aparaty Elektryczne, Technika Wysokich Napięć

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie zasad obsługi podstawowych programów (Matlab, ATP/EMTP) służących do modelowania
i symulacji zjawisk przejściowych i ustalonych związanych z niektórymi aspektami pracy systemów elektroenergetycznych.

**Treści kształcenia:**

Zagadnienie modelowania (modelowanie, obiekt modelowany, proces, identyfikacja, analiza, symulacja, metody numeryczne, równania sztywne, modelowanie polowe vs. modelowanie obwodowe). Język Simulink, środowisko Matlab. Modelowanie obwodowe przy użyciu biblioteki SimPowerSystems. Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych przy użyciu języka Simulink. Modelowanie rezystancji nieliniowych przy użyciu źródła prądowego sterowanego prądem (równanie Mayra).
Język MODELS w środowisku programu ATP/EMTP i modelowanie zjawisk przejściowych zachodzących w systemach elektroenergetycznych.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Literatura dostarczona w postaci instrukcji do ćwiczeń

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe