**Nazwa przedmiotu:**

Stany nieustalone w systemach elektroenergetycznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Désiré Rasolomampionona, desire.rasolomampionona@ien.pw.edu.pl, tel. +48222347351

**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:**

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw elektrotechniki zwłaszcza zagadnień związanych ze stanami nieustalonymi Znajomość podstaw elektroenergetyki Znajomość podstaw modelowania matematycznego

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność modelowania układów elektroenergetycznych Zakładane umiejętności i kompetencje: Umiejętność modelowania układów elektroenergetycznych,Znajomość przyczyn i skutków wystąpienia stanów nieustalonych w systemach elektroenergetycznychZnajomość doboru urządzeń do łagodzenia przebiegów stanów nieustalonych w SEEZnajomość podstaw modelowania matematycznego

**Treści kształcenia:**

Wykład: Model generatora synchronicznego. Stany nieustalone w generatorze synchronicznym. Zjawiska elektromagnetyczne w trakcie stanów nieustalonych. Zwarcia w systemie elektroenergetycznym. Modele układów regulacji SEE. Układ regulacji napięcia. Stabilizatory systemowe i ich rola w łagodzeniu stanów nieustalonych. Modelowanie stanów dynamicznych SEE. Urządzenia typu FACTS i ich rola w łagodzeniu stanów nieustalonych. Stany przejściowe w regulacji częstotliwości. Regulacja pierwotna i wtórna.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

J. Machowski, Bernas S. : Stany nieustalone i stabilność systemu elektroenergetycznego, WNT, Warszawa, 1989J. Machowski, .J. Białek, J. Bumby Power System Dynamics: Stability and Control, 2nd Edition, J. Wiley and Sons, 2008P. Kundur. Power System Stability and Control, McGraw-Hill, 1994

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe