**Nazwa przedmiotu:**

Systemy energoelektroniczne w maszynach i urządzeniach elektrycznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Bogusław Zaleski, zaleski@ime.pw.edu.pl, +482223472-89

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

**Wymagania wstępne:**

Maszyny elektryczne. Podstawy elektroniki i energoelektroniki.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność doboru stosowanych w technice urządzeń do konkretnych aplikacji.
Znajomość zasad prawidłowej eksploatacji urządzeń.

**Treści kształcenia:**

Zasilanie i sterowanie reluktancyjnymi maszynami przełączalnymi.
Komutacja elektroniczna w bezszczotkowych maszynach prądu stałego, układy sterowania komutacją, układy regulacji prędkości i momentu, wybrane realizacje praktyczne
Jedno i wielokwadrantowe układy zasilania obwodu twornika maszyny prądu stałego
w realizacji tranzystorowej i tyrystorowej.
Algorytmy przełączania kluczy w falownikach zasilających maszyny indukcyjne.
Polowo zorientowane sterowanie maszyn asynchronicznych i układy do jego praktycznej realizacji.
Aktywne układy kompensacji mocy biernej w wersji jedno i trójfazowej.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

H. Tunia R. Barlik Teoria przekształtników. WPW 2003
M. Nowak R. Barlik Poradnik inżyniera energoelektronika WNT 1988
J. Manitius i inni Projektowanie przekształtników tyrystorowych.
R. Strzelecki H. Supronowicz Współczynnik mocy w systemach zasilania prądu przemiennego i metody jego poprawy. WPW 2000

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe