**Nazwa przedmiotu:**

Elementy i podzespoły układów przekształtnikowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mieczysław Nowak, mnowak@ee.pw.edu.pl, tel. +48222345432

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Fizyka, Podstawy elektroniki, Teoria przekształtników

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętnośc badań i projektowania energoelektronicznych urządzeń zasilających

**Treści kształcenia:**

Fizyczn właściwości struktur w półprzewodnikowych przyrządach mocy (2h) , budowa, właściwości i charakterystyki statyczne oraz parametry dynamiczne podstawowych przyrządów półprzewodnikowych, (Diody-Tranzystor bipolarny-, Tyrystor GTO; IGCT; MOS, IGBT, moduły inteligentne)(8h), modele przyrządów półprzewodnikowych w SPICE, zasady wykorzystania przyrządów półprzewodnikowych (układy sterowania, obwody odciążające, zabezpieczenia, chłodzenie) ( 2h), elementy magnetyczne: techniczne zagadnienia, transformatory, dławiki średniej częstotliwość(1,5h) kondensatory, spolaryzowane, średniej częstotliwości, superkondensatory, elementy specjalne czujniki pomiarowe, fotoogniwa, ogniwa paliwowe, kondensatory, warystory, odgromniki(1,5h) .

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Barlik R, Nowak M. „Technika tyrystorowa” WNT 1994,
Nowak M. Barlik R. Poradnik Inżyniera Energoelektronika WNT 1998
Mohan N., Undeland T.M. , Robbins W.P. Power electronics JW&S NJ 1995
Januszewski S., Świątek H. Półprzewodnikowe przyrządy mocy WKŁ Warszawa 1999.
Napieralski A., Napieralska M. Polowe półprzewodnikowe przyrządy dużej mocy WNT 1995

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe