**Nazwa przedmiotu:**

Przekształtniki wielopoziomowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Tadeusz Płatek, platek@isep.pw.edu.pl, tel. +48222347880

**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:**

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:**

znajomość zasady działania falowników dwupoziomowych, przekształtników DC/DC oraz AC/DC podwyższających napięcie

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość trzech podstawowych topologii przekształtników wielopoziomowych, znajomość korzyści wynikających z zastąpienia przekształtników dwupoziomowych przekształtnikami wielopoziomowymi, znajomość podstawowych układów sterowania przekształtników wielopoziomowych, dziedziny zastosowań przekształtników wielopoziomowych, umiejętność doboru elementów półprzewodnikowych do budowy przekształtników wielopoziomowych

**Treści kształcenia:**

Podstawowe topologie przekształtników wielopoziomowych i ich właściwości. Przekształtnik wielopoziomowy z diodami poziomującymi (NPC).Przekształtniki wielopoziomowe z kondensatorami o zmiennym potencjale (FLC).Przekształtniki wielopoziomowe z kaskadowo połączonymi prostownikami aktywnymi (H-Brigde).Podstawowe układy sterowania przekształtnikami wielopoziomowymi. Wybrane zastosowania przekształtników wielopoziomowych (trakcja elektryczna, układy filtrów aktywnych).

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Energoelektronika Układy o komutacji sieciowej i o komutacji twardej Stanisław Piróg ISBN: 83-7464-034-0 ,Wydawnictwa AGH, wydanie 1,

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe