**Nazwa przedmiotu:**

Elektrotechnika i elektronika II

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Antoni Szumanowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

203

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny wykładów 15h, studia literaturowe 10h, projekt 20h, Godziny laboratorium 15h przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10h, sprawozdanie 10h, przygotowanie go egzaminu 20h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Obecność na wykładach 15h, obecność na laboratorium 15h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

brak

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora PW

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien: mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstawowych zjawisk opisujących obwody elektroniczne. Mieć ogólną wiedzę na temat podstawowych maszyn wirujących i niewirujących. Potrafić przeprowadzić podstawowe pomiary wielkości nieelektrycznych

**Treści kształcenia:**

W podziale na wykład: Dioda jako klucz i podstawowy element półprzewodnikowy. Tranzystor - budowa, zasada działania, układy pracy. Wzmacniacz - budowa, zasada działania, właściwości. Prostowniki sterowane i niesterowane. Generatory sinusoidalne i niesinusoidalne. Warunki generacji. Transformator - budowa, zasada działania. Stany pracy Straty i sprawność. Prądnica prądu stałego - budowa zasada działania. Silnik prądu stałego - budowa zasada działania. Rodzaje maszyn asynchronicznych indukcyjnych. Rodzaje maszyn synchronicznych.
W podziale na laboratorium: Badanie właściwości silnika prądu stałego. Badanie właściwości prądnicy prądu stałego. Badanie właściwości silnika prądu przemiennego jednofazowego. Badanie właściwości transformatora. Zasilacze: prostowniki niesterowane, prostowniki sterowane, stabilizatory. Wzmacniacze napięciowe, sprzężenie zwrotne, układy generacyjne. Pomiar wielkości nieelektrycznych temperatura, przemieszczenie, prędkość.

**Metody oceny:**

Laboratorium: zaliczenie w formie odpowiedzi ustnej i pisemnej
Wykład: egzamin pisemny i ustny

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe