**Nazwa przedmiotu:**

Elektrotechnika i elektronika

**Koordynator przedmiotu:**

dr Michał Gwiazdowski (W); dr inż. Bogusław Zaleski (L)

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

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

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, fizyka i informatyka z zakresu szkoły średniej.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z podstaw przedmiotów elektrycznych: elektrotechniki, elektroniki i techniki mikro-procesorowej, miernictwa i sterowania, A szczególnie pokazanie metod pomiarowych i symulacyjnych obwodów elektrycznych i elektronicznych.

**Treści kształcenia:**

Elektrotechnika prąd elektryczny; sygnały i przebiegi elektryczne (stały, zmienny); podstawowe prawa (Ohma, Kirchoffa); źródła i metody uzyskiwania SEM; moc, energia, sprawność; rezystancja, pojemność, indukcyjność, obwody rezonansowe; transformatory; silniki.
Przyrządy półprzewodnikowe. Układy elektroniczne; zasilacze; wzmacniacze, układy ze sprzężeniem zwrotnym; generatory; układy przekształcające, układy cyfrowe i logiczne; mikroprocesory zasada działania i podstawowe zastosowania.
Miernictwo elektryczne i elektroniczne. Układy sterowania; zasada działania układów automatyki.

**Metody oceny:**

Ocenianie ciągłe w czasie wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie kolokwiów sprawdzających, sprawozdań . Na końcu semestru zaliczanie pisemne przedmiotu.

**Egzamin:**

**Literatura:**

U.Tietze, Ch.Schenk, Układy półprzewodnikowe,WNT, Warszawa 1997
M.Rusek, J.Pasierbiński, Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach, WNT 1997
K.Janiszowski, A.Syrzycki, Elektrotechnika, skrypt WPW 1994
W.Solnica, Miernictwo elektroniczne”; skrypt WPW 1990
Praca zbiorowa „Ćwiczenia laboratoryjne z elektroniki dla studentów Wydz. MP” skrypt WPW 1996

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe