**Nazwa przedmiotu:**

Elektronika I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jan Szymczyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NW135

**Semestr nominalny:**

4 / 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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiadomości z zakresu szkoły średniej, wiadomości z Elektrotechniki (sem. II)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie sposobu badania i analizowania układów elektronicznych, poznanie właściwości elementów i układów elektronicznych.

**Treści kształcenia:**

W - Elementy elektroniczne półprzewodnikowe – diody, tranzystory, elementy fotoelektryczne, układy scalone, termistory, tyrystory. Układy elektroniczne analogowe – wzmacniacze tranzystorowe, wzmacniacze operacyjne, generatory przebiegów sinusoidalnych i niesinusoidalnych, stabilizatory napięcia i prądu. Układy elektroniczne cyfrowe – układy kombinacyjne, sekwencyjne, przerzutniki, liczniki, rejestry, pamięci. Wybrane układy techniki elektronicznej – przetworniki analogowo-cyfrowe, cyfrowo-analogowe. Bezpieczeństwo i niezawodność układów elektronicznych. C - rozwiązywanie zadań z obwodów elektrycznych w zastosowaniu do układów elektronicznych analogowych i cyfrowych.

**Metody oceny:**

Podstawowa jest ocena z ćwiczeń, na którą składają się: Aktywność na ćwiczeniach. Uzyskanie min. 51% max liczby punktów z 3 kolokwiów (max=30 pkt, min=16 pkt) Praca własna: Rozwiązywanie zadań dotyczących elementów i układów elektronicznych, które są omawiane na ćwiczeniach.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1) Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków – praca zbiorowa WNT 2004. 2) A.Filipkowski -Układy elektroniczne analogowe i cyfrowe, WNT. 3) J. Baranowski – Półprzewodnikowe układy impulsowe i cyfrowe; WNT. 4) W. Marciniak – Przyrządy półprzewodnikowe; WNT. 5) A.Skorupski – Podstawy techniki cyfrowej; WKiŁ. Dodatkowe literatura: - Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe