**Nazwa przedmiotu:**

Układy elektroniczne i wstęp do mikroelektroniki

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Sławomir Szostak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Elektroniczne

**Kod przedmiotu:**

UEMIK

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu budowy i projektowania wybranych układów elektronicznych. Umiejętność analizy ich parametrów oraz doboru właściwego rozwiązania do wybranego typu aplikacji. Zapoznanie się z aktualnymi rozwiązaniami technologicznymi, ograniczeniami i kierunkami rozwoju mikroelektroniki.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Wstęp - elementy elektroniczne bierne i czynne – ich podstawowe parametry i charakterystyki 2h
2. Układy liniowe 6h
3. Układy nieliniowe 3h
4. Przetworniki A/C i C/A 4h
5. Zasilacze o działaniu ciągłym i impulsowym 4h
6. Układy cyfrowe 5h
7. Wstęp do mikroelektroniki 6h
Laboratorium:
1. Badanie parametrów wzmacniacza tranzystorowego. 4h
2. Badanie parametrów wzmacniacza operacyjnego i podstawowych układów jego pracy 4h
3. Badanie parametrów układów zasilających – prostowniki i stabilizatory napięcia. 4h
4. Badanie zjawiska sprzężenia cieplnego w układzie scalonym 3h

**Metody oceny:**

Egzamin

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. „Układy elektroniczne cz. 1 – układy analogowe liniowe”, Z. Nosal, J. Baranowski, WNT, Warszawa (2003)
2. „Układy elektroniczne cz. 2 – układy analogowe nieliniowe i impulsowe”, J. Baranowski, G. Czajkowski WNT, Warszawa (2004)
3. „Układy elektroniczne cz. 3 – układy i systemy cyfrowe”, J. Baranowski, B. Kalinowski, Z. Nosal, WNT, Warszawa (2006)
4. „Pracownia elektroniczna. Układy elektroniczne”, L. Grabowski, WSiP (1999)
5. "Projektowanie układów MOS w technice VLSI", M. J. Patyra, WNT , Warszawa 1993.
6. "Projektowanie analogowych układów scalonych"2, W. Kuźmicz, wyd. WNT, Warszawa 1985.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe