**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie zespołów elektronicznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marcin Słoma

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład: 12h
Przygotowanie do egzaminu: 15h
Zajęcia projektowe: 12h
Przygotowanie do zajęć projektowych: 15h
Opracowanie projektu zaliczającego zajęcia: 15h
Razem: 69h (3 ECTS)

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

Wykład: 12h
Zajęcia projektowe: 12h
Razem: 24h (1 ECTS)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Zajęcia projektowe: 12h
Przygotowanie do zajęć projektowych: 15h
Opracowanie projektu zaliczającego zajęcia: 15h
Razem: 42h (1.5 ECTS)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 180h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 180h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy elektroniki i elektrotechniki, obsługa programów CAD/CAM.

**Limit liczby studentów:**

20

**Cel przedmiotu:**

Przedstawienie zagadnień związanych ze specyfiką połączeń elektrycznych w obwodach elektronicznych: rezystancja styku, niezawodność połączenia, wytrzymałość mechaniczna. Opisanie metod montażu elektronicznego i rodzajów połączeń. Charakterystyka konstrukcji podstawowych elementów elektronicznych i obwodów.
Znajomość zasad komputerowego projektowania: układów analogowych oraz układów cyfrowych obwodów drukowanych. Zapoznanie się z narzędziami projektowymi konstrukcji obwodów drukowanych. Praktyczne ćwiczenia związane z wykonanie przykładowego obwodu elektronicznego.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Połączenia elektryczne i elektroniczne. Podzespoły stykowe. Podzespoły RLC. Obwody elektroniczne. Podzespoły optoelektroniczne.
Projektowanie: Modele elementów analogowych. Projektowanie obwodu elektronicznego przy pomocy oprogramowania CAE. Optymalizacja obwodu. Przygotowanie dokumentacji CAM.

**Metody oceny:**

Wykład: Zaliczenie na podstawie jednego sprawdzianu.
Projektowanie: Zaliczenie na podstawie wykonanego projektu obwodu elektronicznego.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

• Ogólna literatura przedmiotu Elektronika,
• Podręczniki użytkownika oraz Help programów używanych do projektowania.
• R. Kisiel, A. Bajera: Podstawy konstruowania urządzeń elektronicznych, OWPW, 1999.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe