**Nazwa przedmiotu:**

Wprowadzanie do systemów mikroprocesowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Jędrzej Mączak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

227

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład:
przygotowanie do zajęć:15
godziny kontaktowe: 15
Laboratorium:
przygotowanie do zajęć: 7
sprawozdania: 8
godziny kontaktowe: 15
Razem: 60

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

1,2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa znajomość programowania w języku C

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Poznanie zasad programowania oraz architektur oprogramowania sterowników stosowanych w układach mechatronicznych.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Wybrane architektury mikroprocesorów. Zasada działania i programowania układów mikroprocesorowych. Układy licznikowe w systemach wbudowanych. Praca z przetwornikami A/C i C/A oraz peryferiami analogowymi. Porty komunikacyjne UART, CAN.
Tworzenie prostych interfejsów użytkownika. Współczesne narzędzia wspomagające pracę programisty.
Laboratorium:
Środowisko programistyczne i sprzęt - wprowadzenie do narzędzi. Konfiguracja mikrokontrolera - wprowadzenie do pracy na rejestrach. Porty wejścia-wyjścia. Timery. Porty komunikacyjne. Przetworniki A/C. Wprowadzenie do przerwań.

**Metody oceny:**

Wykład:
Oceny uzyskane za wykonane programy komputerowe (prace domowe) i/lub kolokwia.
Laboratorium:
Sprawdziany uzyskanej wiedzy (wejściówki)
Ocena jakości oprogramowania napisanego podczas zajęć
Ocena końcowa z laboratorium jest średnią oceną ze wszystkich ćwiczeń.
Ocena łączna: średnia ocena z wykładu i laboratorium

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Materiały pomocnicze umieszczone na stronie przedmiotu

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.mechatronika.simr.pw.edu.pl/ Materiały dostępne w intranecie po zalogowaniu

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe