**Nazwa przedmiotu:**

Technika mikroprocesorowa I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Elżbieta Ślubowska adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**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:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z zakresu: układy cyfrowe, podstawy informatyki, maszyny elektryczne, zasady konstruowania algorytmów.
Zaliczone przedmioty: Elektronika I, Elektronika II i Elektronika III z semestru III, IV i V.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność projektowania i programowania prostych systemów mechatronicznych opartych na mikrokontrolerach.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Podstawowe pojęcia. Architektura mikrokontrolerów. Programowanie mikrokontrolerów. Integracja aktuatorów i sensorów w systemie mikroprocesorowym. Sterowanie pracą urządzeń w systemie mikroprocesorowym. Sieci sensorowe/ aktuatorowe.

Laboratorium: Systemy wspomagające tworzenie i sprawdzanie oprogramowania. Pamięć, jednostka arytmetyczno-logiczna, linie wejść/wyjść. Odmierzanie czasu. Sterowanie silnikiem skokowym.

**Metody oceny:**

Wykład: Zaliczenie na podstawie dwóch sprawdzianów.
Laboratorium: Zaliczenie na podstawie sumy punktów zdobytych na poszczególnych zajęciach.

**Egzamin:**

**Literatura:**

• B.Heimann, W.Gerth, K. Popp „Mechatronika“ Komponenty, metody, przykłady.“ PWN Warszawa 2001
• Piotr Gałka, Paweł Gałka „Podstawy programowania mikrokontrolera 8051” Wyd. MIKOM 2002
• J.M. Sibigtroth „Zrozumieć małe mikrokontrolery” BTC 2006
• Ryszard Pełka „Mikrokontrolery, architektura, programowanie, zastosowania.” WKŁ 1999
• T. Starecki „Mikrokontrolery 8051 w praktyce.” BTC 2002

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe