**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy techniki mikroprocesorowej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ryszard Kowalik, ryszard.kowalik@ien.pw.edu.pl, tel. +48222345618

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

4 / 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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Elektrotechnika, Podstawy elektroniki i energoelektroniki. Rozumienie zagadnień z zakresu elektroniki i energoelektroniki, rozumienie zjawisk fizycznych w urządzeniach elektronicznych, rozumienie problemów związanych z zastosowaniem nowoczesnych układów elektronicznych, Wykaz przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć: Elektrotechnika, Podstawy elektroniki i energoelektroniki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z budową i zasadą działania urządzeń mikroprocesorowych. Poznanie nowoczesnych rozwiązań urządzeń opartych na technice mikroprocesorowej. Poznanie podstaw języków programowania na przykładzie Dydaktycznego Systemu Mikroprocesorowego DSM-51.

**Treści kształcenia:**

Podstawy techniki cyfrowej w tym układów kombinacyjnych oraz sekwencyjnych, cechy i konstrukcja układów programowalnych w tym PAL/GAL, zasady działania oraz funkcje spełniane w urządzeniu mikroprocesorowym przez mikroprocesor (w tym opis cyklu rozkazowego, mechanizmu przerwań) oraz jego części składowe takie jak np. jednostka arytmetyczno-logiczna, wskaźnik stosu, licznik itp., zasady działania oraz funkcje spełniane w urządzeniu mikroprocesorowym przez układy dodatkowe takie jak m.in. układ generujący sygnał RESET, układ generatora przebiegu podstawowego, dekoder adresów, pamięci ROM (PROM, EPROM, EEPROM, FLASH) i RAM (SRAM, DRAM, DPRAM), zasady działania oraz funkcje spełniane w urządzeniu mikroprocesorowym przez układy wejść i wyjść cyfrowych, przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe, inteligentne układy peryferyjne np. programowalne bufory wejścia/wyjścia, sterownik wyświetlacza LCD, podstawy programowania mikroprocesora na przykładzie układu 8051 oraz jego implementacji w postaci systemu dydaktycznego DSM-51, instrukcje języka ASEMBLER.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Materiały dydaktyczne – postać cyfrowa www.ien.pw.edu.pl

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe