

| | |
|---|---|
| Tytuł Techniki mikroprocesorowe | Kod 1010641151010220237 |
| Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn | Rok / Semestr 3 / 5 |
| Specjalność Mechatronika | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: - | Liczba punktów 4 |
| | Język prowadzenia przedmiotu polski |

Prowadzący:

Prof. dr hab. inż. Andrzej Milecki,
tel. 61 665 2187
e-mail: andrzej.milecki@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRIT ? obligatoryjny dla specjalności Mechatronika.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie budowy, działania, projektowania i programowania mikrokontrolerowych układów sterowania.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Pojęcia podstawowe. Mikroprocesory i mikrokontrolery. Budowa i działanie mikrokontrolerów. Adresowanie pamięci. Obsługa operacji wejścia i wyjścia. Komunikacja szeregowo. Mikrokontrolery rodziny 8051. Mikrokontroler 80537. Mikrokontrolery serii ATmega. Środowisko programowe mikrokontrolerów. Lista rozkazów mikrokontrolera 8051. Programowanie w języku assembly i języku C. Programowanie mikrokontrolerów rodziny ATmega. Mikrokontrolery 16 i 32 bitowe. Elektroniczne układy współpracujące z mikrokontrolerami: wejścia i wyjścia dyskretne, wejścia i wyjścia analogowe. Przykładowe podłączenia: przełączników, klawiatur, lampek, wyświetlaczy, przekaźników, elektrozaworów. Sterowanie silnikiem prądu stałego i krokowym. Procesory DSP. Przykładowe zastosowania.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z podstaw automatyki, informatyki, elektroniki, techniki układów cyfrowych.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład w formie prezentacji multimedialnych.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny, ocena sposobu wykonania ćwiczeń.

Bibliografia podstawowa:

1. Bateman A., Paterson-Stephens I. The DSP Handbook Printice Hall 2002
2. Brighthouse B., Loveday G. Microprocessors in engineering systems, PITMAN Publishing 1987.
3. Dabrowski A., Przetwarzanie sygnałów przy użyciu procesorów sygnałowych, WPP, 2000.
4. Doliński J., Mikrokomputer jednokładowy INTEL 8051, Wydawnictwo PLJ, 1993.
5. Krzyżanowski R., Układy Mikroprocesorowe, MIKOM PWN, 2007.

Bibliografia uzupełniająca:

-