

Tytuł Systemy mikroprocesorowe	Kod 1010331151010330301
Kierunek Automatyka i Robotyka	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 5
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Stefan Brock
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej
e-mail: Stefan.Brock@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Automatyka i Robotyka, wydział Elektryczny.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie podstaw teoretycznych i praktyczne budowy i działania układów mikroprocesorowych.
Nabywanie umiejętności projektowania systemów mikroprocesorowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Budowa i działanie mikroprocesorów. Podstawowe typy układów mikroprocesorowych. Budowa systemu mikrokomputerowego. Układy otoczenia procesora: pamięci, dekodery adresowe. Zasady programowania mikroprocesorów. Przykładowe środowisko programowania mikrokontrolerów. Programowanie mikroprocesorów w językach wysokiego poziomu. Mikrosterowniki i procesory sygnałowe. Układy peryferyjne mikrosterowników: układy czasowe, liczniki, układy PWM, inne układy peryferyjne. Obsługa urządzeń zewnętrznych przez system mikroprocesorowy. Przerwania i układ DMA. Przetworniki cyfrowo/analogowe i analogowo/cyfrowe. Zasady projektowania systemów mikroprocesorowych. Układy sprzęgające systemy mikroprocesorowe z elementami wejściowymi i elementami wykonawczymi. Magistrale komunikacyjne stosowane w układach mikroprocesorowych ? standardy SPI, I2C, 1-wire, USB. Metody uruchamiania systemów mikroprocesorowych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z elektroniki, techniki cyfrowej i informatyki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład z przykładami (przygotowane w całości jako prezentacje multimedialne i dostępne na stronie internetowej Zakładu Sterowania i Elektroniki Przemysłowej), ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny o charakterze problemowo - projektowym, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-