

Tytuł Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów	Kod 1010332131010330820
Kierunek Automatyka i Robotyka	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Komputerowe systemy sterowania	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 7
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

-dr inż. Tomasz Pajchrowski, dr inż. Stefan Brock

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, specjalność: Komputerowe Systemy Sterowania, Wydziału Elektrycznego

Założenia i cele przedmiotu:

-Poznanie aktualnych systemów mikroprocesorowych stosowanych w układach elektroniki przemysłowej, zwłaszcza w układach sterowania i pomiarowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

-Architektura mikrokontrolerów i procesorów sygnałowych dla wbudowanych układów sterowania i akwizycji danych. Zaawansowane metody programowania systemów mikroprocesorowych ? tablice i wskaźniki, przerwania i wątki, niestandardowe języki programowania. Współpraca mikroprocesora z układami otoczenia sprzętowego. Transmisja danych w układach sterowania ? implementacja standardów przewodowych (CAN, RS-232/485, USB) i bezprzewodowych (IrDA, Bluetooth). Metody pomiaru wybranych wielkości fizycznych ? napięcie i prąd, prędkość i przesunięcia, siła i moment siły, temperatura i inne wielkości nieelektryczne. Realizacja w systemach mikroprocesorowych wybranych zadań: filtry i regulatory, transformacja współrzędnych, interfejs operatora. Współpraca procesorów i układów programowalnych, implementacja i wykorzystanie procesora realizowanego w układzie programowalnym. Analiza wybranych realizacji praktycznych ? rejestratory, układy sterowania procesów przemysłowych , sterowanie silników DC i AC.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

-Podstawowe wiadomości z teorii sterowania i sygnałów, elektroniki, techniki mikroprocesorowej., automatyki napędu elektrycznego

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

-Wykład i zajęcia laboratoryjne. Zajęcia laboratoryjne będą odbywały się w oparciu o układy uruchomieniowe procesorami sygnałowymi i układami FPGA. Część zajęć będzie miała charakter projektowo-studialny. Tematem projektów będą przykłady aplikacji praktycznych.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

-Egzamin i zaliczenie laboratorium.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-

