

| | |
|---|---|
| Tytuł Podstawy techniki mikroprocesorowej | Kod 1010315321010320849 |
| Kierunek Energetyka | Rok / Semestr 1 / 2 |
| Specjalność - | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 8 Ćwiczenia: - Laboratoria: 8 Projekty / semina: - | Liczba punktów 3 |
| | Język prowadzenia przedmiotu polski |

Prowadzący:

dr hab. inż. Konrad Skowronek, prof. PP
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a
tel. 61 665 2388
e-mail: Konrad.Skowronek@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 obligatoryjny na Wydziale Elektrycznym, studia niestacjonarne 2 stopnia, kierunek: Energetyka, specjalność: Energetyka jądrowa.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z budową elementów, podzespołów i systemów mikroprocesorowych oraz podstaw ich programowania i projektowania.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wykład: Systemy liczbowe, kody, cyfrowe układy logiczne ? bramki, przerzutniki, liczniki, przesuwniki. Budowa procesorów ? klasyfikacja, schematy, CPU, magistrala, pamięci programowalne, masowe, interfejsy. Mikroprocesory, mikrokontrolery. Sterowniki programowalne PLC, układy wejścia/wyjścia - interfejsy RS-xxxx, I2C Bus i inne, systemy komunikacji - protokoły CAN i inne, układy nadzoru (polling) i zabezpieczające, uruchamianie. Procesory DSP, układy ASIC.

Laboratoria: Zapoznanie się z architekturą przykładowego mikrokontrolera oraz programowaniem mikrokontrolera w języku C w aspekcie obsługi urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych. Podstawy specyfikacji języka C51, realizacja programów obsługi wybranych układów wewnętrznych m.in. timer-ów i systemu przerwań, transmisji szeregowej, przetwornika AC. Realizacja obsługi urządzeń zewnętrznych m.in. wyświetlacza LCD, LED, klawiatury matrycowej. Realizacja przykładowego projektu współpracy systemu mikroprocesorowego z urządzeniem zewnętrznym.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z elektrotechniki, elektroniki i techniki cyfrowej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany slajdami, zajęcia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, prace kontrolne, egzamin, projekty.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-