

Tytuł Sterowniki programowalne i regulatory cyfrowe	Kod 1010331161010330308
Kierunek Automatyka i Robotyka	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 7
	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, Wydziału Elektrycznego

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie studentów z budową, metodami programowania i typowymi zastosowaniami sterowników programowalnych i regulatorów cyfrowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Klasyfikacja i obszar zastosowań sterowników programowalnych. Sprzęt sterowników PLC: architektura sterownika, moduły wejść i wyjść, bloki funkcjonalne, rodziny sterowników PLC. Elementy otoczenia sterowników ? czujniki, elementy wykonawcze. Właściwości i zastosowania typowych czujników: mechanicznych, indukcyjnych, pojemnościowych, ultradźwiękowych i optycznych. Układy pomiaru temperatury, ciśnienia, poziomu i innych parametrów technologicznych. Programowanie sterowników zgodnie z normą IEC 61131. Języki programowania: bloki funkcyjnych, logika drabinkowa, sekwencyjny schemat funkcjonalny, tekst strukturalny. Realizacja typowych struktur automatyki. Realizacja podstawowych struktur sterowania - algorytm PID. Programowania wybranych algorytmów sterowania dyskretnego. Regulatory cyfrowe. Układy komunikacji sterowników programowalnych. Panele operatorskie.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z teorii sterowania i elektroniki

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:

-