

Tytuł <b>Wybrane zagadnienia stosowania sterowników</b>	Kod <b>1010335111010330245</b>
Kierunek <b>Automatyka i Robotyka</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaaria: <b>1</b>	Liczba punktów <b>6</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

#### **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):**

Powtórzenie wiadomości z zakresu sterowników programowalnych: sprzęt sterowników PLC, architektura sterownika, moduły wejść i wyjść, bloki funkcjonalne. 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. Analiza praktycznych przykładów wykorzystania sterowników programowalnych w aplikacjach przemysłowych.

#### **Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawowe wiadomości z teorii sterowania i elektroniki, wiadomości z przedmiotu "Sterowniki programowalne i sieci przemysłowe" z I stopnia studiów.

#### **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:**

-