

Tytuł <b>Sterowanie procesów dyskretnych-PLC i sieci przemysłowe</b>	Kod <b>1010334171010330228</b>
Kierunek <b>Automatyka i Robotyka</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>28</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>2</b> Projekty / seminaria: <b>1</b>	Liczba punktów <b>3</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 oraz sieci miejscowych.

**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. Układy komunikacji sterowników programowalnych. Panele operatorskie. Analiza sieci miejscowych w schemacie warstwowego modelu ISO-OSI. Przykłady budowy, działania i zastosowania sieci: AS-i, Modbus, Profibus, Ethernet-Powerlink.

**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:**

-