

| | |
|---|---|
| Tytuł Projektowanie układów sterowania maszyn | Kod 10102222310102202348 |
| Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia II-stopnia. | Rok / Semestr 2 / 3 |
| Specjalność Konstrukcja Maszyn | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: - | Liczba punktów 2 |
| | Język prowadzenia przedmiotu polski |

Prowadzący:

Prof. dr hab. inż. A. Milecki
tel. +48(61) 665 2187
e-mail: Andrzej.milecki@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów obowiązkowych, na kierunku MiBM, specjalność Konstrukcja Maszyn, studia II-stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie elementów i urządzeń przeznaczonych do sterowania maszynami.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Struktura blokowa maszyny zautomatyzowanej. Sygnały w automatyzacji. Zasilanie układów automatyzacji. Czujniki do wykrywania przedmiotów i elementów maszyn. Czujniki dwustanowe i analogowe. Pomiary położenia przedmiotu, prędkości, przyspieszenia, siły, temperatury, naprężeń itp. Przełączniki. Liczniki i układy czasowe. Przełącznikowe układy automatyzacji. Regulatory PID. Sterowniki PLC ? budowa, działanie i podłączenie do maszyny. Programowanie sterowników PLC metodą LD i FBD. Przykładowe programy. Przykładowy projekt układu sterowania maszyną. Sterowniki obrabiarek CNC: budowa, ustawianie parametrów i dopasowanie do obrabiarki. Na laboratorium studenci wykonują program sterowania maszyną albo procesem produkcyjnym.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z podstaw automatyki, informatyki, elektroniki, układów cyfrowych.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład prowadzony na bazie prezentacji komputerowej. Ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, egzamin ustny, ocena sposobu wykonania ćwiczeń i projektu.

Bibliografia podstawowa:

1. Kosmol J. Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem WNT 2001
2. Mikulczyński T. Automatyzacja procesów produkcyjnych WNT
3. Kostro J. Elementy, urządzenia i układy automatyzacji 1993
4. Kasprzyk J., Hajda J. Programowanie sterowników PLC Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego 1998
5. Milecki A. Ćwiczenia Laboratoryjne z EI. i Układów Automatyzacji WPP 2000

Bibliografia uzupełniająca:

