

Tytuł Cyfrowe układy sterowania	Kod 1010642131010330256
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Mechatronika	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Stefan Brock
tel. 61 665 2627
e-mail: Stefan.Brock@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Mechatronika.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zasad i metod i środków cyfrowego sterowania

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie do cyfrowych układów regulacji. Analogowe i dyskretne sygnały pomiarowe i sygnały sterujące. Opis systemów dyskretnych metoda transformaty Z. Algorytmy regulacji cyfrowej; algorytmy typu PI, PID, przyrostowe i pozycyjne. Algorytmy o skończonym czasie odpowiedzi. Cyfrowa filtracja sygnałów; typy filtrów cyfrowych. Metody sztucznej inteligencji - algorytmy regulacji rozmytej; wykorzystanie sieci neuronowych; algorytmy genetyczne. Przesyłanie informacji cyfrowej, komputerowe sieci przemysłowe. Realizacja cyfrowych układów sterowania. Programowane sterowniki logiczne PLC: klasyfikacja, typy i parametry, obszary zastosowań. Układy wizualizacji i monitoringu.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z teorii sterowania i elektroniki

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład i zajęcia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin

Bibliografia podstawowa:

1. Trybus L. Regulatory wielofunkcyjne WNT Warszawa 1992
2. Borodziejewicz W., Jaszczak K. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Wybrane zagadnienia WNT 1987
3. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schaffer WKiŁ 1979

Bibliografia uzupełniająca:

-