**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy automatyki i robotyki - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Jerzy Dobrosielski / starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MN1A\_17\_L

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 20, przygotowanie do zajeć - 10, zapoznanie ze wskazaną literaturą -10, przygotowanie do zaliczenia - 10, razem - 50

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,8

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 300h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Laboratoria: 8 - 12

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu podstawowych zagadnień dotyczących budowy, funkcjonowania i zastosowania układów automatyki i robotyki oraz automatycznej regulacji w technice.

**Treści kształcenia:**

L1 - Badanie charakterystyk skokowych i amplitudowo – fazowych członów podstawowych. L2 - Badanie bramek logicznych i układów kombinacyjnych. L3 - Badanie charakterystyk cyfrowego regulatora dwustawnego temperatury. L4 - Badanie układu sterowania z zastosowaniem sterownika mikroprocesorowego i karty pomiarowo - sterującej. L5 - Badanie charakterystyk regulatorów. L6 - Badanie czujników i przetworników stosowanych w układach automatycznej regulacji. L7 - Sterowanie i programowanie manipulatora.

**Metody oceny:**

 Warunkiem zaliczenia części laboratoryjnej przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z pisemnych sprawdzianów z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych i sprawozdań.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Kaczorek T.: Teoria układów regulacji automatycznej, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1974. 2. Kaczorek T., Dzieliński A., Dąbrowski W., Łopatka R.: Podstawy teorii sterowania, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2006. 3. Mazurek J., Voght H., Zdanowicz W.: Podstawy automatyki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002. 4. Olszewski M.: Manipulatory i Roboty Przemysłowe, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 1992. 5. Honczarenko J.: Roboty przemysłowe budowa i zastosowanie, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U08\_03:**

Potrafi przeprowadzić pomiary podstawowych charakterystyk czujników, bloków, systemów automatyki i robotyki oraz wykonać analizę wynikow z użyciem oprogramowania komputerowego

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1 - L7).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_U08\_03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**