

# Kontrola i sterowanie produkcją - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Kontrola i sterowanie produkcją
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-IJ-P-53_22
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Marek Sałamaj</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przybliżenie tematyki związanej z podstawowymi zagadnieniami w zakresie kontroli i sterowania produkcją. Głównym założeniem przedmiotu jest praktyczne zweryfikowanie (na podstawie modeli) mechanizmów oraz rozwiązań jakie wykorzystywane są na liniach produkcyjnych przedsiębiorstw produkcyjnych dla tworzenia warunków pozwalających na produkowanie wyrobów i dostarczanie usług spełniających wymagania klientów.

## Wymagania wstępne

Podstawy metrologii, Wprowadzenie do inżynierii produkcji.

## Zakres tematyczny

Laboratorium:

L1: Wprowadzenie

L2: Sterowniki 1 - wprowadzenie

L3: Sterownik 1 – elementy wykonawcze (silniki - enkodery, wyświetlacze, itp.)

L4: Sterownik 1 – elementy pomiarowe (czujniki temperatury, czujniki ultradźwiękowe, czujniki nacisku i ugięcia, itp.)

L5-L6: Sterowniki 1 – zastosowania (akcelerometry, żyroskopy, itp.)

L7: Sterownik 2 - wprowadzenie

L8: Sterownik 2 – elementy wykonawcze (wyświetlacze, ekrany, silniki, itp.)

L9: Sterownik 2 – elementy pomiarowe (czujniki temperatury, czujniki ultradźwiękowe)

L10: Sterownik 2 - systemy wizyjne (kamery, silniki, serwomechanizmy)

L11: Sterownik 1 i sterownik 2 – komunikacja (komunikacja przewodowa i bezprzewodowa typu GSM, RF, itp.)

L12: Rozwiązania typu Klient-Serwer

L13: Sterownik 3 - szybkie prototypowanie

L14: Projekt zaliczeniowy

L15: Zajęcia zaliczeniowe

## Metody kształcenia

Ćwiczenia laboratoryjne: pokaz

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma wiedzę o systemach informatycznych i bazach danych oraz systemach komputerowego wspomagania prac inżynierskich w zakresie inżynierii oraz prac z zakresu Zarządzania Produkcją	• <a href="#">K_W33</a>	• dyskusja • kolokwium	• Laboratorium
Potrafi wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne w procesie podejmowania decyzji w zakresie związanym z planowaniem i sterowaniem produkcją.	• <a href="#">K_U13</a>	• dyskusja	• Laboratorium
Ma podstawową wiedzę dotyczącą metod metrologii procesowej, technik pomiarowych, w tym mikroprocesorowych technik pomiarowych, w zakresie związanym z zagadnieniami Zarządzania i Inżynierii Produkcji.	• <a href="#">K_W15</a>	• kolokwium • przygotowanie referatu	• Laboratorium

## Warunki zaliczenia

**Laboratorium:** Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnych ocen z przygotowywanych referatów obejmujących weryfikację znajomości podstawowych zagadnień związanych z kontrolą i sterowaniem produkcją.

**Zaliczenie przedmiotu:** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej z ocen z przygotowywanych referatów pod warunkiem uzyskania pozytywnych ocen.

## Literatura podstawowa

1. Hoffman J.: Zostań mistrzem Arduino. Projekty dla początkujących i zaawansowanych, Wyd. HELION, 2019
2. Simon M.: Arduino. 36 projektów dla pasjonatów elektroniki, Wyd. HELION, 2015
3. Simon M.: Elektronika z wykorzystaniem Arduino i Rapsberry Pi. Receptury, Wyd. HELION, 2017
4. Santos R., Santos S.: 20 prostych projektów Rasperry Pi, Wyd. PWN, 2019.

## Literatura uzupełniająca

1. Timmons-Brown M.: Learn Robotics With Raspberry, Wyd. Paperback, 2018
2. Kearney K., Freeman W.: Creative Projects with Raspberry Pi, Wyd. Harry N. Abrams, Inc., 2017
3. Hughes J. M.: Arduino in a Nutshell: A Desktop Quick Reference, Wyd. Paperback, 2016

## Uwagi

Brak

Zmodyfikowane przez dr inż. Marek Sałamaj (ostatnia modyfikacja: 28-04-2022 09:34)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ