

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	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

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">dr inż. Marek Sałamaj

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, L3, L4: Sterowniki 1 – wprowadzenie, elementy wykonawcze (silniki - enkodery, wyświetlacze, itp.), elementy pomiarowe (czujniki temperatury, czujniki ultradźwiękowe, czujniki nacisku i ugięcia, itp.)
- L5, L6, L7: Sterownik 2 – wprowadzenie, elementy wykonawcze (wyświetlacze, ekrany, silniki, itp.), elementy pomiarowe (czujniki temperatury, czujniki ultradźwiękowe)
- L8: Sterownik 2 – systemy wizyjne (kamery, silniki, serwomechanizmy)
- L9, L10: Sterownik 1 i sterownik 2 – komunikacja (komunikacja przewodowa i bezprzewodowa typu GSM, RF, itp.), rozwiązania typu Klient-Serwer, Sterownik 3 - szybkie prototypowanie
- L11: Kamery przemysłowe
- L12: Kamery termowizyjne
- L13: Pomiarowy system wizyjny
- L14: Zajęcia podsumowujące
- 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	<ul style="list-style-type: none">K_W33	<ul style="list-style-type: none">dyskusjakolokwium	<ul style="list-style-type: none">Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi wykorzystywać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne w procesie podejmowania decyzji w zakresie związanym z planowaniem i sterowaniem produkcją.	• K_U13	• 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.	• K_W15	• 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: 06-03-2023 10:32)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ