

Programmable logic controllers - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Programmable logic controllers
Kod przedmiotu	06.5-WE-AutP-ProgLogContr-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Automatyka i robotyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr inż. Małgorzata Mazurkiewicz

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
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- Introduction to PLC class controllers.
- To develop skills in configuration and programming of PLC controllers.
- Developing skills in using the TIA Portal environment in solving simple engineering tasks.

Wymagania wstępne

Architecture of computer systems.

Zakres tematyczny

- Introduction to PLC controllers. Construction of PLC controller. PLC work cycle.
- PLC programming according to IEC standard.
- Ladder Diagram language. Basic elements. Rules for creating a program in LAD. The most important language constructions.
- New generation PLC controllers: S7 -1200 series. Network configuration, system structure. Programming with new engineering tools.
- Process visualisation. Human Machine Interface in control system.

Metody kształcenia

Lecture, laboratory exercises.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student has elementary knowledge of PLC.		• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Student is able to design a simple control system based on a PLC class controller.		• kolokwium • test	• Wykład
Student is able to list and characterize the basic concepts of PLC class devices.		• kolokwium • test	• Wykład
The student knows the construction of PLC controllers and is able to give examples of their use.		• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

- Lecture – the passing condition is to obtain a positive mark from the test.
- Laboratory – the passing condition is to obtain positive marks from laboratory exercises to be planned during the semester.

Literatura podstawowa

1. L. A. Bryan, E. A. Bryan: Programmable controllers. Theory and Implementation, Amber Technical Pub, 2003.
2. K. Collins: PLC Programming for Industrial Automation, Exposure Publishing, 2006.
3. H. Berger: Automating with SIMATIC S7-1200: Configuring, Programming and Testing with STEP 7 Basic, 2013.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Wojciech Paszke, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 29-04-2020 09:07)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ