



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Automatyka i informatyka w przemyśle i pojazdach

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Studia w zakresie (specjalność)

Układy elektryczne i informatyczne w przemyśle i pojazdach

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jerzy Frackowiak

jerzy.frackowiak@put.poznan.pl

tel. 616652693

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Ma pogłębioną wiedzę w zakresie budowy i projektowania systemów elektrycznych, w szczególności układów pomiarowych i sterowania, zna podstawowe informacje na temat sterowników PLC i mikrokontrolerów

Cel przedmiotu

Współpraca sterowników PLC z mikrokontrolerami, wybrane przerwania sterownika PLC i mikrokontrolera porównania programów napisanych w językach LAD i C

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



Współpraca sterowników PLC z mikrokontrolerami, wybrane przerwania sterownika PLC i mikrokontrolera

Umiejętności

wykorzystanie zdobytej wiedzy potrzebnej do współpracy sterowników PLC i mikrokontrolerów, zdolność do samodzielnego myślenia i kreatywnego działania

Kompetencje społeczne

Gotowość do pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Kolokwium zaliczeniowe 90 minut

Treści programowe

Sterowniki programowalne PLC - port transmisji szeregowej, transmisja w trybie free port, wybrane przerwania sterownika PLC i mikrokontrolera,

porównanie programu sterującego napisanego w języku LAD dla sterownika PLC i w języku C dla mikrokontrolera,

dobór czujników i przetworników pomiarowych,

dobór nastaw cyfrowego regulatora PID,

Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny ilustrowany przykładami na tablicy

Literatura

Podstawowa

Kamiński K.: Programowanie w Step 7 Microwin, GRYF, Warszawa 2006.

Dokumentacja sterownika S7-1200 firmy Siemens.

Dokumentacja mikrokontrolera rodziny PIC 18

Uzupełniająca

Bubnicki Z.: Teoria i algorytmy sterowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	10	

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności