



11917-10-C

PRACOWNIA DYPLOMOWA II

ECTS: 4

DIPLOMA LABORATORY

TREŚCI ĆWICZEŃ

Podprogramy i przerwania. Liczniki szybkie. Generatory PTO i PWM. Programowanie podprogramów ze zmiennymi lokalnymi i bloków funkcyjnych. Bloki danych. Adresowanie symboliczne. Instrukcje matematyczne i dekrementacji. Działania na tablicach. Adaptacja algorytmów przetwarzania sygnałów oraz algorytmów numerycznych na układy PLC i język drabinkowy.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem ogólnym przedmiotu jest napisanie pracy inżynierskiej. Cele szczegółowe 1) Napisanie przez studenta samodzielnie programu sterującego maszyną lub urządzenie 2) Napisanie przez studenta samodzielnie programu z zakresu przetwarzania sygnałów lub matematyki w języku drabinkowym realizowanego przez układ PLC

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02 T1A_W04 InzA_W01 T1A_W02 T1A_W04 T1A_W07 InzA_W05, T1A_U07 T1A_U09, T1A_U08 T1A_U16, T1A_U14 T1A_U16 InzA_U08, T1A_U08 T1A_U09 InzA_U02

Symbole efektów kierunkowych K_W07, K_W10, K_K01, K_U29, K_U22, K_U19, K_U07

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

Student powinien posiadać wiedzę o sposobach sterowania maszyn i urządzeń oraz o adaptacji algorytmów przetwarzania sygnałów oraz algorytmów numerycznych na układy PLC i język drabinkowy

Umiejętności

1) Student umie samodzielnie zaprojektować algorytm sterowania maszyny, urządzenia lub procesu przemysłowego oraz dokonać jego praktycznego zakodowania w języku drabinkowym wykorzystując do tego sterowniki PLC. 2) Student umie samodzielnie rozwiązać problem z analizy numerycznej i przetwarzania sygnałów i zrealizować go w technice PLC.

Kompetencje społeczne

Student wykona część praktyczną pracy inżynierskiej z systemów sterowania

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kwaśniewski J., 2008r., "Sterowniki PLC w praktyce inżynierskiej", wyd. BTC, 2) Kwaśniewski J., 2009r., "Programowany sterownik SIMANTIC S7-300 w praktyce inżynierskiej", wyd. BTC, 3) Kasprzyk J., 2006r., "Programowanie sterowników przemysłowych", wyd. WNT, 4) Zespół pracowników Siemens, 2009r., "Simantic s7-200. Pewny i niezawodny system sterowania", SIEMENS, wyd. Siemens, 5) Zespół pracowników Siemens, 2010r., "Simantic s7-1200", SIEMENS, wyd. Siemens.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Berger H., 2008r., "Automating with STEP7 in LAD and FDB. Programmable Controllers SIMANTIC S7-300/400", wyd. 1) Public Corporate Publishing, 2) Flaga S., 2005r., "Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym", wyd. ResNet, 3) Król A., Mroczko-Król J., 2000r., "3/S7 Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens", wyd. Nakom.

Przedmiot/moduł: PRACOWNIA DYPLOMOWA II
Obszar kształcenia: nauki techniczne
Status przedmiotu: Fakultatywny
Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy
Kod ECTS: 11917-10-C
Kierunek studiów: Informatyka
Specjalność: Wszystkie specjalności
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia
Rok/semestr: 4/7

Rodzaje zajęć: wykłady/ćwiczenia
Liczba godzin w semestrze/tygodniu: ćwiczenia: 45/3
Formy i metody dydaktyczne ćwiczenia: ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, symulacja, laboratorium z użyciem komputera.
Forma i warunki zaliczenia: Zaliczenie na ocenę/pozytywne zaliczenie projektu na ocenę
Liczba punktów ECTS: 4
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające: Matematyka, podstawy elektroniki, automatyka
Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności z zakresu miernictwa elektrycznego i elektronicznego, elektroniki i automatyki oraz znajomość matematyki na poziomie wymaganym do zrozumienia przedmiotu

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot: Katedra Elektrotechniki i Energetyki
adres: ul. Michała Oczapowskiego 11, pok. 202, 10-719 Olsztyn
tel. 523-36-21, fax 523-36-03
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr inż. Zenon Syroka
e-mail: syrokaz@onet.eu ; z.syroka@matman.uwm.edu.pl

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRACOWNIA DYPLOMOWA II DIPLOMA LABOLATORY

ECTS: 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	
- Ćwiczenia w pracowni komputerowej	45,0 godz.
- Konsultacje	15,0 godz.
	60,0 godz.
2. Samodzielna praca studenta:	
- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
- Opracowanie sprawozdań	15,0 godz.
	45,0 godz.
godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:	105,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 105,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,20 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,29** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,71** punktów ECTS.