



11917-10-C

PRACOWNIA DYPLOMOWA I

ECTS: 3

DIPLOMA LABORATORY

TREŚCI ĆWICZEŃ

Schemat blokowy układu sterowania. Realizacja algorytmów sterowania. Budowa sterownika programowalnego. Komunikacja sterownik – komputer. Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym: układy kombinacyjne, przerzutniki, przełączniki czasowe, potencjometry cyfrowe, liczniki, podzielniki binarne, układy detekcji zbrocza, generatory. Programowanie układów w wersji stykowej. Podprogramy. Liczniki szybkie. Sterowanie sekwencyjne

CEL KSZTAŁCENIA

Celem ogólnym przedmiotu jest zrozumienie powiązanie informatyki z innymi dziedzinami wiedzy. W szczególności z elektroniką, automatyką, elektrotechniką, mechaniką i budową maszyn.

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 podstawowych sposobach sterowania maszyn i urządzeń oraz o metodach minimalizacji funkcji sterujących

Umiejętności

Student umie zaprojektować algorytm sterowania maszyny, urządzenia lub procesu przemysłowego oraz dokonać jego praktycznego zakodowania w języku drabinkowym wykorzystując do tego sterowniki PLC.

Kompetencje społeczne

Student jest przygotowany do rozpoczęcia 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) 5/S7 Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens", wyd. Nakom.

| |
|--|
| Przedmiot/moduł: PRACOWNIA DYPLOMOWA I |
| 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: 3/6 |

| |
|--|
| Rodzaje zajęć: wykłady/ćwiczenia |
| Liczba godzin w semestrze/tygodniu: ćwiczenia: 30/2 |
| Formy i metody dydaktyczne ćwiczenia: ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, symulacja, laboratorium z użyciem komputera. |
| Forma i warunki zaliczenia: Zaliczenie na ocenę/ zaliczenie ćwiczeń na ocenę na podstawie zaliczonych sprawozdań |
| Liczba punktów ECTS: 3 |
| 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 I DIPLOMA LABOLATORY

ECTS: 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

| | |
|---|------------|
| 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: | |
| - Ćwiczenia w pracowni komputerowej | 30,0 godz. |
| - Konsultacje | 15,0 godz. |
| | 45,0 godz. |
| 2. Samodzielna praca studenta: | |
| - Przygotowanie do ćwiczeń | 15,0 godz. |
| - Przygotowanie sprawozdań | 15,0 godz. |
| | 30,0 godz. |
| godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: | 75,0 godz. |

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = 75,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **3,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,80** punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,20** punktów ECTS.