

Rekonfigurowalne wbudowane sterowniki logiczne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Rekonfigurowalne wbudowane sterowniki logiczne
Kod przedmiotu	06.0-WE-AIRD-RWSL
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Automatyka i robotyka / Komputerowe Systemy Automatyki
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Grzegorz Andrzejewski

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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

ukształtowanie umiejętności projektowania i programowania rekonfigurowalnych sterowników logicznych

Wymagania wstępne

Brak wymagań

Zakres tematyczny

Wprowadzenie. Struktura modularnego, rekonfigurowalnego, wbudowanego mikrosterownika logicznego. Podstawy projektowania sterownika wbudowanego. Programowanie i konfigurowanie mikrosterownika logicznego. Strategie implementacji programowych w kontekście rekonfiguracji. Czasy reakcji systemu sterowania. Konfigurowanie bloków funkcjonalnych sterownika zgodnie ze standardami międzynarodowymi IEC. Bezpieczny układowy sterownik logiczny. Sterowniki mikroprogramowane w systemach reaktywnych o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa.

Metody kształcenia

wykład: wykład konwencjonalny

laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ma usystematyzowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę niezbędną do opisu i analizy działania systemów zdarzeniowych oraz opisu metod i technik programowania systemów sterowania, opartych o programowalne sterowniki logiczne oraz rekonfigurowalne wbudowane sterowniki logiczne	K_W12	sprawdzian	Wykład
ma wiedzę specjalistyczną, dotyczącą istniejących rozwiązań oraz trendów rozwojowych w dziedzinie cyfrowych systemów sterowania	K_W13	sprawdzian	Wykład
potrafi kreatywnie posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowego wspomagania projektowania do symulacji, projektowania i integrowania prostych systemów robotyki i automatyki	K_U11	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
potrafi wykorzystać poszerzoną wiedzę w zakresie analizy i syntezy złożonych układów sterowania do projektowania wydajnych układów regulacji oraz przeprowadzać testy takich układów	K_U16	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwίων pisemnych lub ustnych przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze.

Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych i sprawozdań z ćwiczeń wskazanych przez prowadzącego zajęcia.

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + laboratorium: 50%.

Literatura podstawowa

J. Augustyn, *Projektowanie systemów wbudowanych na przykładzie rodziny SAM7S z rdzeniem ARM7TDMI*, IGSMiE PAN, 2007, ISBN: 978-83-60195-55-0

K. Paprocki, *Mikrokontrolery stm32 w praktyce*, Wydawnictwo btc, 2014

Literatura uzupełniająca

F. Bonifatti, P. Monari, U. Samperi, IEC 1131-3 Programming Methodology. Software engineering methods for industrial automated systems, CJ International, Seyssins, France, 1997

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Grzegorz Andrzejewski (ostatnia modyfikacja: 05-10-2016 09:33)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ