

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Automatyka i informatyka w przemyśle i pojazdach		Kod 1010324391010324814
Kierunek studiów Elektrotechnika	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 5 / 9
Ścieżka obieralności/specjalność Układy elektryczne i informatyczne w	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 9 Ćwiczenia: - Laboratoria: 9 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%

Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

Dr inż. Jerzy Frackowiak
email: jerzy.frackowiak@put.poznan.pl
tel. 616652382
Elektryczny
ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z automatyki, teorii sterowania oraz mikrokontrolerów.
2	Umiejętności:	Umiejętność rozumienia i interpretowania przekazywanych wiadomości oraz efektywnego samokształcenia.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji.

Cel przedmiotu:

Synteza wybranych przemysłowych układów sterowania, opracowanie programów sterujących dla sterowników PLC, ich uruchamianie i testowanie.

Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

Wiedza:

1. architektura, lista rozkazów, timery, liczniki, przerwanie sterownika PLC S7-200 Siemens - [K_W07+]
2. wybrane języki programowania sterowników PLC - [K_W07+]

Umiejętności:

1. wykorzystania zdobytej wiedzy do tworzenia algorytmów sterowania i pisania programów sterujących - [K_U04+]
2. zdolność do samodzielnego myślenia i kreatywnego działania - [K_U04+]

Kompetencje społeczne:

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład:
- kolokwium zaliczeniowe.

Laboratorium:
- opracowanie algorytmu sterowania, opracowanie i uruchomienie programu sterującego przykładowego układu sterowania.

Treści programowe

Sterowniki programowalne PLC: ich architektura, przerwania, timery; języki programowania sterowników PLC; algorytmy sterowania przykładowych układów przemysłowych, ich diagramy SFC oraz programy sterujące.		
Literatura podstawowa:		
1. Mikulczyński T., Samsonowicz Z.: "Automatyzacja dyskretnych procesów produkcyjnych", WNT, Warszawa 1997.		
2. Seta Z.: "Wprowadzenie do zagadnień sterowania", Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2002.		
3. Kamiński K.: "Programowanie w Step 7 Microwin", GRYF, Warszawa 2006.		
4. Dokumentacja sterownika S7-1200 firmy Siemens.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Bubnicki Z.: "Teoria i algorytmy sterowania", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. udział w wykładach		9
2. konsultacje do wykładów		3
3. zaliczenie wykładu		2
4. udział w zajęciach laboratoryjnych		9
5. przygotowanie projektów		4
6. konsultacje do zajęć laboratoryjnych		5
7. przygotowanie do zaliczenia wykładów		6
8. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		6
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	44	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	28	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	24	1