

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Teoria sterowania		Kod 1010332211010331168
Kierunek studiów Automatyka i Robotyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 45 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Krzysztof Walas email: krzysztof.walas@put.poznan.pl tel. 61 665 2809 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wiedza w zakresie algebry, podstaw rachunku prawdopodobieństwa, podstaw automatyki, teorii sterowania procesów ciągłych.
2	Umiejętności:	Umiejętność posługiwania się aparatem matematycznym z zakresu algebry i teorii zbiorów.
3	Kompetencje społeczne	Przygotowanie do pracy w grupie oraz umiejętność rozwiązywania dotychczas nieznanych studentowi problemów.
Cel przedmiotu: Doskonalenie teoretycznych i praktycznych umiejętności związanych z modelowaniem układów ze zdarzeniami dyskretnymi oraz układów hybrydowych zawierających dynamikę dyskretną oraz ciągłą.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Ma uporządkowaną i rozszerzoną wiedzę w zakresie metod analizy i projektowania systemów sterowania. - [K_W02]		
Umiejętności: 1. Potrafi wyznaczać modele złożonych systemów i procesów, a także wykorzystywać je do celów analizy i projektowania układów automatyki i robotyki. - [K_U04]		
Kompetencje społeczne: 1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. - [K_K05]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Testy pisemne, zaliczenie pisemne/ustne, projekty.		
Treści programowe		
Wykład: Wprowadzenie do układów o zdarzeniach dyskretnych; języki i automaty; operacje na automatach; automat skończony; analiza systemów o zdarzeniach dyskretnych; sterowanie nadrzędne; modele czasowe i hybrydowe; stochastyczne automaty z czasem; łańcuchy Markowa; Sieci Petriego -- analiza i zastosowania.		
Zajęcia projektowe: przygotowanie do symulowania dyskretnych układów zdarzeniowych, opracowanie modelu wybranego urządzenia, analiza oraz weryfikacja programowa zbudowanych modeli.		

Literatura podstawowa: 1. Cassandras C. G., Lafortune S.: Introduction to Discrete Event Systems Second Edition, Springer US 2008		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		45
2. Zajęcia projektowe		15
3. Konsultacje		9
4. Przygotowanie do zajęć projektowych		46
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	115	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	69	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	46	2