

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Teoria sterowania		Kod 1010332111010331168
Kierunek studiów Automatyka i Robotyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	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: 3 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 5
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 %) 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr hab. Inż. Andrzej Kasiński, prof. nadzw email: Andrzej.Kasiński@put.poznan.pl tel. 61 6652365 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wiedza z matematyki oraz teorii sterowania w zakresie studiów I stopnia.
2	Umiejętności:	Podstawy modelowania obiektów
3	Kompetencje społeczne	Umiejętność pracy w zespole.
Cel przedmiotu:		
Umiejętności analizy zjawisk losowych w układach sterowania. Projektowanie systemów sterowania ze zdarzeniami dyskretnymi		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki. - [KW_01++]		
2. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania i analizy systemów optymalnych. - [KW_03+]		
Umiejętności:		
1. Potrafi wyznaczać modele złożonych systemów i procesów, a także wykorzystywać je do celów analizy i projektowania układów automatyki i robotyki. - [KU_04++]		
2. Potrafi projektować układy sterowania dla systemów wielowymiarowych; potrafi świadomie wykorzystywać standardowe bloki funkcjonalne systemów automatyki oraz kształtować własności dynamiczne torów pomiarowych. - [KU_09++]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. - [KK_01+]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Ocena projektów semestralnych. Egzamin końcowy pisemny (zadania i test) oraz ustny w przypadkach wątpliwości co do oceny i na życzenie studenta.		
Treści programowe		

Zakłócenia przypadkowe w układach sterowania. Sterowanie w obecności zakłóceń przypadkowych. Filtr Kalmana. Sterowanie stochastycznie optymalne. Analiza i synteza układów sterowania obiektów ze zdarzeniami dyskretnymi (DES).		
Literatura podstawowa:		
1. T. Kaczorek, Teoria sterowania, PWN, Warszawa 1996. 2. Ch.Cassandras, S. Lafortune, Discrete Events Systems, J. Wiley 2001		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		45
2. Projekt		15
3. Egzamin		2
4. Przygotowanie do egzaminu/zaliczenie wykładu		25
5. Wykonanie zadań projektowych		33
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	62	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2