

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	AUTOMATYKA NAPĘDU I SERWOMECHANIZMY, K:06307W0						
Kierunek studiów	Automatyka i Robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2011 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2013/2014		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	nieokreślony		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Automatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Elżbieta Bogalecka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Elżbieta Bogalecka				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		8.0		57.0	125
Cel przedmiotu							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
			Student definiuje rodzaje pracy maszyn elektrycznych, rozróżnia rodzaje obciążeń, określa obciążenie maszyny, wyjaśnia: równania dynamiki maszyny, zasady sterowania ruchem (momentem, prędkością, położeniem), strukturę układu regulacji prędkości i położenia, zasady doboru regulatorów, definiuje rodzaje zakłóceń (tarcie, siły potencjalne, zmienny moment bezwładności),oraz interpretuje ich wpływ, określa i rozróżnia modele maszyn, określa struktury układów napędowych z maszyną prądu stałego i przemiennego, wyjaśnia zasady odzyskiwania energii hamowania, wyjaśnia podstawowe zasady sterowania wektorowego.				
Treści przedmiotu	Maszyna jako człon wykonawczy w układach sterowania, zasady sterowania położeniem, prędkością i momentem maszyn elektrycznych, równania ruchu,. Rodzaje pracy maszyn elektrycznych, rodzaje obciążeń, punkt pracy układu napędowego, charakterystyki statyczne. Rodzaje maszyn elektrycznych i ich cechy szczególne. Struktura układu regulacji. Dobór rodzaju i parametrów regulatorów, realizacja techniczna układu regulacji, pomiary wielkości elektrycznych i mechanicznych. Odzyskiwanie energii hamowania. Wpływ ograniczeń na jakość sterowania. Zasady skalarnego i wektorowego sterowania maszyną prądu przemiennego. Serwomechanizmy: maszyny, struktury sterowania, zakłócenia, wpływ tarcia, sił potencjalnych, momentu bezwładności i obciążenia na jakość sterowania. Analiza wybranych zastosowań przemysłowych: winda, wciągarka, przewijarka, napęd trakcyjny, ramię robota.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw elektrotechniki w tym maszyn elektrycznych, energoelektroniki i podstaw teorii sterowania						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Egzamin		50.0%		50.0%		
	Sprawozdania z laboratorium		50.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Materiały dydaktyczne do laboratorium i wykładów na stronie www.ely.pg.gda.pl/kane 2. Zawirski K., Deskur J.: Automatyka napędu elektrycznego, 2012. 3. Bielawski C.: Automatyka napędu elektrycznego, WNT, 1980.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Krzemiński Z.: Cyfrowe sterowanie maszynami asynchronicznymi, Gdańsk, Wydawnictwo PG, 2003. 2. Orłowska-Kowalska T.: Bezczytnikowe układy napędowe z maszynami asynchronicznymi, Oficyna Wydawnicza politechniki Wrocławskiej, 2005. 3. Zawirski K.: Układy napędowe z maszynami synchronicznymi, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2005.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.