

Opis przedmiotu: Podstawy automatyki II

Kod przedmiotu	TR, NIK505
Nazwa przedmiotu	Podstawy automatyki II
Wersja przedmiotu	2012/13
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Kierunkowe i podstawowe
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW Zakład Sterowania Ruchem
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Paweł Drózd, as., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Kierunkowe i podstawowe
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	5
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Znajomość materiału z przedmiotów: matematyka (arytmetyka liczb zespolonych, algebra macierzy, rząd macierzy, wyznaczniki i układy równań liniowych, pochodna - interpretacja fizyczna i geometryczna, równania różniczkowe I-go i II-go rzędu, algebra Boolea), informatyka (MATLAB), fizyka, mechanika, elektrotechnika, podstawy elektroniki, podstawy automatyki.
Limit liczby studentów	brak
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Poznanie właściwości wybranych elementów i układów automatyki. Nabycie technicznych umiejętności modelowania elementów i układów regulacji, elementów wykonawczych i podstawowych układów cyfrowych. Poruszenie wiedzy teoretycznej w zakresie automatyki poprzez twórczą analizę i interpretację uzyskanych wyników.
Metody oceny	Wykonanie wyznaczonych ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, ocena przygotowania i realizacji ćwiczeń przeprowadzana w trakcie

	trwania zajęć oraz zaliczenie materiału z poszczególnych ćwiczeń.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	0
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	1
	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść ćwiczeń laboratoryjnych: Badanie podstawowych członów dynamicznych – obiekt dynamiczny liniowy. Badanie regulatorów PID. Badanie podstawowych układów logicznych. Badanie układów pracy przekaźnika obojętnego.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	nie	
Literatura	-	
Witryna www przedmiotu	www.	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	53 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 9 godz., studiowanie literatury przedmiotu 16 godz., przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych 25 godz., konsultacje 3 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	0,5 pkt ECTS (12 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 9 godz., konsultacje 3 godz.)	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0 pkt ECTS (53 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 9 godz., studiowanie literatury przedmiotu 16 godz., przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych 25 godz., konsultacje 3 godz.)	
E. Informacje dodatkowe		
Uwagi	Amborski, Matusiak, Żydanowicz - Laboratorium podstaw automatyki Frelek, Komar, Kruszyński, Markowski - Laboratorium podstaw automatyki Pełczewski - Teoria sterowania Traczyk - Układy cyfrowe automatyki Żelazny - Podstawy automatyki	
Data ostatniej aktualizacji	2013-06-18 17:37:51	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	posiada wiedze teoretyczną o podstawowych elementach i układach (cyfrowych i analogowych) automatyki i zasadach ich stosowania	Tr1A_W06	T1A_W02
Kod efektu:	W01		

Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		
Efekt:	zna własności i zasady stosowania regulatorów i układów sterowania w transporcie	Tr1A_W07	T1A_W02
Kod efektu:	W02	Tr1A_W06	T1A_W07
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	zna budowę i zasady działania analogowych i cyfrowych układów regulacji i elementów wykonawczych automatyki	Tr1A_W07	T1A_W02
Kod efektu:	W03	Tr1A_W06	T1A_W07
Weryfikacja:	ćw 2-4 kolokwium cz. ustna		T1A_W08
Umiejętności			
Efekt:	umie wybrać i zastosować układ pomiarowy właściwy dla mierzonych wielkości, dobrać przyrządy pomiarowe i ich zakresy	Tr1A_U09	T1A_U07
Kod efektu:	U01		T1A_U08
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		T1A_U11
Efekt:	umie poprawnie zmontować układy pomiarowe i przeprowadzić pomiary	Tr1A_U09	T1A_U07
Kod efektu:	U02		T1A_U08
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		T1A_U11
Efekt:	umie przeprowadzić analizę i ocenę uzyskanych wyników ich prezentację i sformułować wnioski	Tr1A_U11	T1A_U09
Kod efektu:	U03	Tr1A_U09	T1A_U07
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		T1A_U08
			T1A_U11
Efekt:	potrafi zoptymalizować parametry układu regulacji	Tr1A_U23	T1A_U16
Kod efektu:	U04		
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	Tr1A_K01	T1A_K01
Kod efektu:	K01		
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		
Efekt:	ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na środowisko i odpowiedzialność za podejmowane decyzje	Tr1A_K02	T1A_K02
Kod efektu:	K02		T1A_K05
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		

Efekt:	potrafi pracować w zespole		
Kod efektu:	K03	Tr1A_K03	T1A_K03
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			