

## Opis przedmiotu: Podstawy automatyki II

Kod przedmiotu	TR.SIK503
Nazwa przedmiotu	Podstawy automatyki II
Wersja przedmiotu	2012/13
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Stacjonarne
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	dr inż. Lech Konopiński, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem Kolejowym
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>	
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
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>	
Cel przedmiotu	Poznanie właściwości wybranych elementów i układów automatyki. Nabycie technicznych umiejętności modelowania elementów i układów regulacji, elementów wykonawczych i podstawowych układów cyfrowych. Poszerzenie 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.	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	53 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 10 godz., przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych 25 godz., konsultacje 3 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 pkt ECTS (18 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 15 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 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 10 godz., przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych 25 godz., konsultacje 3 godz.)	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-06-18 17:37:28	

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>			
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_W06	T1A_W02
Kod efektu:	W02	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	ćw 1-2 kolokwium cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	zna budowę i zasady działania analogowych i cyfrowych układów regulacji i elementów wykonawczych automaty	Tr1A_W06	T1A_W02
Kod efektu:	W03	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	ćw 2-4 kolokwium cz. ustna		T1A_W08
<b>Umiejętności</b>			
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 przeprowadzić analizę i ocenę uzyskanych wyników ich prezentację i sformułować wnioski	Tr1A_U09	T1A_U07
Kod efektu:	U03	Tr1A_U11	T1A_U08
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		T1A_U11
Efekt:	potrafi zoptymalizować parametry układu regulacji	Tr1A_U23	T1A_U09
Kod efektu:	U04		T1A_U16
Weryfikacja:	ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		
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
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
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	Tr1A_K03	T1A_K03
Kod efektu:	K03		

Weryfikacja: ćw 1-4 kolokwium cz. ustna		
<b>Profil Praktyczny</b>		
<b>Wiedza</b>		
<b>Umiejętności</b>		
<b>Kompetencje Społeczne</b>		