



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-ZIP1-U-605
	studia niestacjonarne:	Z-ZIPN1-U-605
Nazwa przedmiotu	Laboratorium z podstaw automatyzacji	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Basics of Automation Laboratory	
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Automatyki i Robotyki CLTM
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Leszek Płonecki, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VI
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne	Brak	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:			15		
	studia niestacjonarne:			9		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01	Potrafi zbudować model symulacyjny elementu lub układu automatyki.	ZIP1_U14
	U02	Potrafi doświadczalnie wyznaczyć odpowiedź układu na dane zakłócenie.	ZIP1_U09
	U03	Potrafi doświadczalnie wyznaczyć charakterystyki częstotliwościowe układu.	ZIP1_U09
	U04	Potrafi zbadać stabilność układu i wyznaczyć wartości wskaźników jakości układu automatyki dla układu rzeczywistego lub jego modelu symulacyjnego.	ZIP1_U14
	U05	Potrafi dokonać syntezy układu automatyki podstawowymi metodami.	ZIP1_U03
	U06	Potrafi uczestniczyć w pracy zespołu, przyjmując w nim różne role.	ZIP1_U02
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowanie decyzje i jest gotowy do podporządkowania się zasadom pracy w zespole.	ZIP_K04
	K02	Rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy w zakresie układów automatyki z uwagi na ich dynamiczny rozwój.	ZIP1_K01
	K03	Ma świadomość ważności stosowania badań symulacyjnych układów automatyki.	ZIP1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
laboratorium	<ol style="list-style-type: none">1. Modelowanie elementów i układów.2. Wyznaczanie charakterystyk członów podstawowych.3. Wyznaczanie charakterystyk regulatorów PID.4. Wyznaczanie charakterystyk częstotliwościowych.5. Badanie stabilności układów.6. Badanie układu regulacji ciśnienia.7. Badanie układu regulacji dwustawnej.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
U01			X		X	
U02			X		X	
U03			X		X	
U04			X		X	
U05			X		X	
U06					X	X
K01						X
K02						X
K03						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Sprawdziany pisemne poprzedzające przystąpienie do wykonywania poszczególnych ćwiczeń. Ocena poprawności realizacji ćwiczenia oraz wykonywanych sprawozdań z wykonanych badań. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych jest oceną średnią uwzględniającą oceny ze sprawdzianów oraz sprawozdań (warunkiem zaliczenia jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń przez uzyskanie min. 50% punktów). Sprawdzian pisemny na zakończenie ćwiczeń dla studentów o średniej poniżej minimum pozwalającego na ich zaliczenie oraz dające możliwość podniesienia oceny z ćwiczeń.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			15					9			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2					2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS

LITERATURA

1. Żelazny M. (1976), *Podstawy automatyki*, PWN, Warszawa.
2. Amborski K. (1978), *Teoria sterowania w ćwiczeniach*, PWN, Warszawa.
3. Stefański T. (2002), *Teoria sterowania*, t.1. Wyd. Politechniki Śk. Skrypt Nr 367, Kielce.
4. Chłędowski M. (2003), *Wykłady z automatyki dla mechaników*, Wyd. Politechniki Rzeszowskiej.
5. Chłędowski M., Pieniążek J. (2004), *Podstawy automatyki w ćwiczeniach i zadaniach*, Wyd. Politechniki Rzeszowskiej.