



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-AiR-309
Nazwa przedmiotu	Podstawy Elektroniki I
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of Electronics I
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	AUTOMATYKA i ROBOTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Zakres	automatyka przemysłowa
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Automatyki i Robotyki
Koordynator przedmiotu	dr inż. Adam Szcześniak
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 3
Wymagania wstępne	Podstawy Elektroniki I
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	-	-	15	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01	Potrafi zbadać działanie prostego układu elektronicznego i wyznaczyć jego parametry na podstawie symulacji komputerowej modelu.	AiR1_U08
	U02	Potrafi dobrać wartości elementów prostego układu elektronicznego dla uzyskania zadanych parametrów	AiR1_U08 AiR1_U09
	U03	Potrafi zaprojektować prosty układ elektroniczny i zbadać poprawność projektu na podstawie symulacji komputerowej wirtualnego modelu układu	AiR1_U08 AiR1_U21
	U04	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą przeprowadzonych badań symulacyjnych	AiR1_U03
	U05	Potrafi współdziałać i pracować w grupie.	AiR1_U02
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość: odpowiedzialności za pracę własną oraz w zespole.	AiR1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
laboratorium	1. Wprowadzenie do użytkowania pakietu PSpice.
	2. Analiza stałoprądowa obwodów rozgałęzionych z elementami biernymi. Symulacja Pspice.
	3. Analiza zmiennoprądowa obwodów z elementami biernymi RLC. Symulacja Pspice.
	4. Zastosowanie diod półprzewodnikowych w podstawowych układach elektronicznych. Symulacja Pspice.
	5. Zastosowanie tranzystorów w podstawowych układach elektronicznych. Symulacja Pspice.
	6. Wzmacniacze różnicowe. Przeciwsobne wzmacniacze mocy. Symulacja Pspice.
	7. Zastosowanie wzmacniaczy operacyjnych w liniowych układach elektronicznych. Symulacja Pspice.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Obecność na zajęciach. Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich sprawozdań.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

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

LITERATURA

1. A.Dobrowolski, „Pod maską SPICE`a Metody i algorytmy analizy układów elektronicznych”. BTC 2004
2. Myczuda Z, Szcześniak Zb. „ Analiza parametrów układów elektronicznych” Wyd. Pomiar Automatyka Kontrola, 2011r
3. J.Porębski, P.Korohoda: SPICE – program analizy nieliniowej układów elektronicznych. WNT 1994
4. Z.Zachara, K. Wojtuszkiewicz – PSPICE – Przykłady praktyczne. MIKOM 2000
5. Z.Zachara, K. Wojtuszkiewicz – PSPICE – Symulacje wzmacniaczy dyskretnych. MIKOM 2001