



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1-212
Nazwa przedmiotu	Inżynieria Elektryczna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Electrical Engineering
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Elektrotechniki Przemysłowej i Automatyki
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Stawczyk Paweł
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	1

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



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z inżynierią elektryczną	IŚ1_W01
	W02	zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie obiektów inżynierii elektrycznej	IŚ1_W05
	W03	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IŚ1_W15
Umiejętności	U01	potrafi stosować metody matematyczne oraz wykorzystywać procesy fizyczne i chemiczne do rozwiązywania problemów występujących w inżynierii środowiska	IŚ1_U01
	U02	potrafi organizować pracę indywidualną i w zespole w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, potrafi planować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania	IŚ1_U03
	U03	potrafi opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	IŚ1_U04
	U04	potrafi przeprowadzić prosty eksperyment, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć właściwe wnioski	IŚ1_U08
Kompetencje społeczne	K01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,	IŚ1_K01
	K02	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w inżynierii elektrycznej	IŚ1_K02
	K03	postępuje zgodnie z zasadami etyki. zawodowej i wymaga tego od innych	IŚ1_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	1. Omówienie programu ćwiczeń laboratoryjnych, zasad bezpieczeństwa, regulaminu laboratorium, warunki zaliczania
	2. Pomiar rezystancji za pomocą omomierza, mostka Wheatstone'a i Thomsona oraz metodą techniczną
	3. Pomiar mocy w układach trójfazowych symetrycznych i niesymetrycznych, z przewodem zerowym i bez przewodu zerowego
	4. Ochrona przeciwporażeniowa: pomiar impedancji pętli zwarciowej, badanie wyłącznika różnicowoprądowego
	5. Badanie układów RLC : połączenie szeregowe, połączenie równoległe
	6. Praca silnika indukcyjnego klatkowego : stan jałowy, stan zwarcia , stan obciążenia
	7. Badanie prostowników jednofazowych niesterowanych (jedno-połówkowych oraz dwu-połówkowych), obserwacja przebiegów na oscyloskopie, obliczenia wartości średniej, maksymalnej, skutecznej.



METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x		x	
W02			x		x	
W03			x		x	
U01			x		x	
U02					x	
U03					x	
U04			x		x	
K01			x		x	
K02					x	
K03					x	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	1. Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium przeprowadzonego w trakcie zajęć 2. Oddanie w terminie sprawozdań z przeprowadzonych ćwiczeń

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)			3			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	18					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,72					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	7					h



6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,28	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	5	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,2	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1	

LITERATURA

1. Elektrotechnika i Elektronika dla nieelektryków – praca zbiorowa WNT
2. E. Koziej, B. Sochoń – Elektrotechnika i Elektronika, PWN
3. Głowacki A. Fleszar J. Śliwińska D. – Podstawy maszyn elektrycznych, Wyd. PŚk 1992
4. Praca zbiorowa pod red. A. Mendreli – Laboratorium maszyn elektrycznych, Wyd. PŚk. 2003
5. Instrukcje opracowane w KMEiSM