



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora Nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-AiEP-03-s3
Nazwa przedmiotu	Elektrotechnika 3
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Electrotechnics 3
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Elektrotechnika Przemysłowa
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki, Elektroniki i Elektrotechniki
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Maciej Włodarczyk, prof. PŚk
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, 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 III
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15	0	15	0	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorię pól elektromagnetycznych.	AiEP1_W04
	W02	Zna metody analizy pól elektrostatycznych, magnetostacyjnych i elektromagnetycznych.	AiEP1_W04
Umiejętności	U01	Umie połączyć obwody elektryczne i dokonać podstawowych pomiarów.	AiEP1_U02
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych.	AiEP1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1-2. Prawa i równania opisujące pola wektorowe i skalarne.
	3-4. Pole elektrostatyczne.
	5. Pole elektryczne przepływowe w przewodnikach.
	6. Pole magnetyczne.
	7-8. Metody analizy pól stacjonarnych.
	9-12. Pole elektromagnetyczne. Równania Maxwella.
	13. Propagacja fal elektromagnetycznych.
	14-15. Metody analizy pól elektromagnetycznych.
laboratorium	1. Regulamin laboratorium i zasady wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych.
	2-3. Badanie obwodów RLC.
	4-5. Badanie dławika i transformatora z rdzeniem ferromagnetycznym.
	6-7. Badanie prostowników.
	8-9. Badanie obwodów trójfazowych z odbiornikiem połączonym w gwiazdę.
	10-11. Badanie obwodów trójfazowych połączonych w trójkąt.
	12-13. Badanie obwodów w stanie nieustalonym.
14-15. Zaliczenie ćwiczeń.	

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			
K01			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia

wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć i ze sprawozdań

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

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		15			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	15					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,88					ECTS
9.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. Fano R. M., Len J. C., Adier R. B.: *Electromagnetic fields, energy and forces*. John Wiley, New York 1960
2. Goworkow W. A., *Pola elektryczne i magnetyczne*. WNT, Warszawa 1962
3. Matusiak R.: *Teoria pola elektromagnetycznego*, WNT, Warszawa 1966
4. Michalski W., Nowicki R.: *Zbiór zagadnień i zadań z teorii pola elektromagnetycznego*. Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995
5. Moon P., Spencer D. E.: *Teoria pola*. PWN, Warszawa 1966
6. Sikora R.: *Teoria pola elektromagnetycznego*, WNT, Warszawa 1985
7. Gierczak E., Tokarzewski J., Włodarczyk M.: *Podstawy elektrotechniki teoretycznej Część 2*, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2005

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje