



# 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	<b>E-AiEP-08-s1</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Elektrotechnika 1</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Electrotechnics 1</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/20</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Automatyka i Elektrotechnika Przemysłowa</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne</b>
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Informatyki, Elektroniki i Elektrotechniki</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Maciej Włodarczyk, prof. PŚk</b>
Zatwierdził	<b>Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk</b>

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr I</b>
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>Nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>Inne</b>
<b>Liczba godzin w semestrze</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu prawa teorii obwodów elektrycznych.	AiEP1_W01
	W02	Zna metody analizy obwodów elektrycznych prądu stałego.	AiEP1_W01
	W03	Zna metody analizy obwodów elektrycznych prądu sinusoidalnego.	AiEP1_W04
Umiejętności	U01	Umie zastosować podstawowe prawa teorii obwodów elektrycznych.	AiEP1_U01
	U02	Umie dokonać analizy obwodów elektrycznych prądu stałego.	AiEP1_U01
	W03	Umie dokonać analizy obwodów elektrycznych prądu sinusoidalnego różnymi metodami.	AiEP1_U01
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych.	AiEP1_K01

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Jednostki stosowane w elektrotechnice. Elementy obwodów elektrycznych, podstawowe prawa i pojęcia z zakresu teorii obwodów, cz. 1.
	2. Jednostki stosowane w elektrotechnice. Elementy obwodów elektrycznych, podstawowe prawa i pojęcia z zakresu teorii obwodów, cz. 2.
	3. Metody analizy obwodów prądu stałego, cz. 1.
	4. Metody analizy obwodów prądu stałego, cz. 2.
	5. Metody analizy obwodów prądu stałego, cz. 3.
	6. Metody analizy obwodów prądu stałego, cz. 4.
	7. Metody analizy obwodów prądu stałego, cz. 5.
	8. Sygnał sinusoidalny – parametry, podstawowe elementy zasilane napięciem/prądem sinusoidalnym. Metoda klasyczna analizy obwodów sinusoidalnych, cz. 1.
	9. Sygnał sinusoidalny – parametry, podstawowe elementy zasilane napięciem/prądem sinusoidalnym. Metoda klasyczna analizy obwodów sinusoidalnych, cz. 2.
	10. Sygnał sinusoidalny – parametry, podstawowe elementy zasilane napięciem/prądem sinusoidalnym. Metoda klasyczna analizy obwodów sinusoidalnych, cz. 3.
	11. Metoda zespolona. Metoda prądów oczkowych i potencjałów węzłowych, cz. 1.
	12. Metoda zespolona. Metoda prądów oczkowych i potencjałów węzłowych, cz. 2.
	13. Metoda zespolona. Metoda prądów oczkowych i potencjałów węzłowych, cz. 3.
	14. Twierdzenia o zastępczych źródłach. Obwody magnetycznie sprzężone, cz. 1.
	15. Twierdzenia o zastępczych źródłach. Obwody magnetycznie sprzężone, cz. 2.
ćwiczenia	1. Przeliczanie wielkości elektrycznych na jednostki stosowane w elektrotechnice. Stosowanie podstawowe prawa z zakresu teorii obwodów, cz. 1.
	2. Przeliczanie wielkości elektrycznych na jednostki stosowane w elektrotechnice. Stosowanie podstawowe prawa z zakresu teorii obwodów, cz. 2.
	3. Analiza obwodów prądu stałego, cz. 1.
	4. Analiza obwodów prądu stałego, cz. 2.
	5. Analiza obwodów prądu stałego, cz. 3.
	6. Analiza obwodów prądu stałego, cz. 4.
	7. Analiza obwodów prądu stałego, cz. 5.

	8. Stosowanie metody klasycznej do analizy obwodów sinusoidalnych, cz. 1.
	9. Stosowanie metody klasycznej do analizy obwodów sinusoidalnych, cz. 2.
	10. Stosowanie metody klasycznej do analizy obwodów sinusoidalnych, cz. 3.
	11. Stosowanie metody zespolonej. Metoda prądów oczkowych i potencjałów węzłowych, cz. 1.
	12. Stosowanie metody zespolonej. Metoda prądów oczkowych i potencjałów węzłowych, cz. 2.
	13. Stosowanie metody zespolonej. Metoda prądów oczkowych i potencjałów węzłowych, cz. 3.
	14. Zastosowanie twierdzeń o zastępczych źródłach. Analiza obwodów ze sprzężeniem magnetycznym, cz. 1.
	15. Zastosowanie twierdzeń o zastępczych źródłach. Analiza obwodów ze sprzężeniem magnetycznym, cz. 2.

\*) 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			
W03			X			
U01			X			
U02			X			
U03			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
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć

\*) 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.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,36</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					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.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <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. Bolkowski S.: *Elektrotechnika teoretyczna. Teoria obwodów elektrycznych. T. I.* Warszawa: WNT 1986
2. Cholewicki T.: *Elektrotechnika teoretyczna. T. I.* Warszawa: WNT 1973
3. Cichowska Z., Pasko M.: *Zadania z elektrotechniki teoretycznej.* Warszawa: PWN 1985
4. Gierczak E., Tokarzewski J., Włodarczyk M.: *Podstawy elektrotechniki teoretycznej Część I,* Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2005
5. Nilsson J.W., Riedel S.A.: *Electric circuits.* Prentice Hall, New Jersey 2011
6. *Zadania z teorii obwodów.* Warszawa: Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 1979

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje