

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA						
WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:		ENERGETYKA				
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Elektrotechnika				
Rodzaj modułu:		obowiązkowy				
Język wykładowy:		Język polski				
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	2	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/15	-	30/15	-	-
Forma zaliczenia:		Zaliczenie na ocenę				
Wymagania wstępne:		Wiedza i umiejętności z matematyki i fizyki.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel 1: Poznanie zagadnień technicznych w energetyce, zapoznanie z prawami elektrotechniki i metodami badawczymi.						
Cel 2: Nabywanie umiejętności doboru i stosowania elementów elektrotechnicznych.						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
wiedzy:						
W01	Student zna i rozumie prawa elektrotechniki.			K1E_W08	Kolokwium pisemne z wykładu	
umiejętności:						
U01	Student potrafi wykorzystać prawa i modele z zakresu elektrotechniki i analizy układów elektrycznych.			K1E_U05	Kolokwium z zajęć laboratoryjnych	
kompetencji społecznych:						
K01	Student jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich w praktyce.			K1E_K03	Obserwacja zachowania	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykłady:						
Kod	Tematyka zajęć				Liczba godzin S/N	
w1	Jednostki i pojęcia stosowane w elektrotechnice. Napięcie, natężenie, moc i energia elektryczna. Prawo Ohma.				5/5	

	I i II prawo Kirchhoffa. Pole elektryczne i magnetyczne. Elektromagnetyzm.	
w2	Teoria rozwiązywania prostych obwodów elektrycznych.	3/3
w3	Obwody złożone i wielofazowe.	2/2
w 4	Stany nieustalone w obwodach RC, RL i RLC. Sieci przesyłowe. Ochrona odgromowa i przepięciowa.	5/5
Laboratorium:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Analiza pola elektrycznego – podstawowe parametry	10/5
lab2	Rozwiązywanie problemów występujących w obwodach elektrycznych.	10/5
lab3	Dobór podstawowych elementów w układach elektrycznych.	10/5
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny Zadanie problemowe z obliczeniami</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Sposób zaliczenia: Zaliczenie na ocenę.</p> <p>2. Forma zaliczenia modułu. Kolokwium pisemne</p> <p>Ocena podsumowująca: Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.</p> <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		45/30
Udział w wykładach		15/15
Udział w innych formach zajęć - laboratorium		30/15
Samodzielna praca studenta (godziny nie kontaktowe)		15/30
Przygotowanie do wykładu		5/10
Przygotowanie do innych form zajęć - laboratorium		10/20
Przygotowanie do egzaminu		-
Łączna liczba godzin		60
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		

Literatura podstawowa:

1. Bolkowski S., Elektrotechnika. WNT, Warszawa 2017.
2. Osowski J., Podstawy teorii obwodów T1 i T2. PWN, Warszawa 2017.
3. Adamaszek Z., Elektrotechnika, elektronika, miernictwo. PWN, Warszawa 2018.
4. Rybicki Z., Elektrotechnika ogólna. PWN, Warszawa 2004.
5. Mikołajuk K., Trzaska Z., Zbiór zadań z elektrotechniki ogólnej. PWN, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca:

1. Filipowicz Z., Zadania z teorii obwodów. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016.
2. Bolkowski S., Teoria obwodów elektrycznych. WNT, Warszawa 2017.
3. Przeździecki F., Elektrotechnika i elektronika. WNT, Warszawa 2004.