

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:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO				
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:		Zoc				
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: Nabycie umiejętności doboru i stosowania elementów elektrotechnicznych.						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:						
W01	Student zna i rozumie prawa elektrotechniki.					K1E_W08
umiejętności:						
U01	Student potrafi wykorzystać prawa i modele z zakresu elektrotechniki i analizy układów elektrycznych.					K1E_U05
kompetencji społecznych:						
K01	Student jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich w praktyce.					K1E_K03
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. I i II prawo Kirchhoffa. Pole elektryczne i magnetyczne. Elektromagnetyzm.					5/5
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

1. **Metody kształcenia:** Wykład multimedialny. Zadanie problemowe z obliczeniami.
2. **Narzędzia (środki) dydaktyczne:** Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. **Formy zaliczenia:** zaliczenie z oceną
2. **Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:** sprawdzian pisemny
3. **Podstawowe kryteria** oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

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.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)