

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ENERGETYKA</b>						
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Elektrotechnika</b>						
<b>Rodzaj modułu:</b>	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*						
<b>Rok studiów:</b>	1	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	2	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	16/15		30/15			
<b>Forma zaliczenia:</b>	zaliczenie z oceną						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiedza i umiejętności z matematyki i fizyki.						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<b>Cel 1:</b> Poznanie zagadnień technicznych w energetyce, zapoznanie z prawami elektrotechniki i metodami badawczymi.							
<b>Cel 2:</b> 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
<b>wiedzy:</b>							
W01	zna prawa elektrotechniki i rozumie ich znaczenie						<b>K1E_W08</b>
<b>umiejętności:</b>							
U01	potrafi wykorzystać prawa i modele z zakresu elektrotechniki oraz analizować układy elektryczne						<b>K1E_U05</b>
<b>kompetencji społecznych:</b>							
K01	jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich w praktyce						<b>K1E_K03</b>
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>							
Wykłady							
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin S/N
W1	Przedstawienie treści karty modułu. Wprowadzenie do zagadnień wykładu i formułowanie głównych celów wykładu.						2/2
W2	Jednostki i pojęcia stosowane w elektrotechnice. Napięcie, natężenie, moc i energia elektryczna. Prawo Ohma. I i II prawo Kirchhoffa. Pole elektryczne i magnetyczne. Elektromagnetyzm.						4/4
W3	Teoria rozwiązywania prostych obwodów elektrycznych. Obwody złożone i wielofazowe.						4/4
W4	Stany nieustalone w obwodach RC, RL i RLC. Sieci przesyłowe.						4/3
W5	Ochrona odgromowa i przepięciowa.						2/2
<b>Laboratorium</b>							
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin S/N

Lab.1	Przedstawienie treści karty modułu. Wprowadzenie do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych i formułowanie celów	2/2
Lab.2	Analiza pola elektrycznego – podstawowe parametry	8/4
Lab.3	Rozwiązywanie problemów występujących w obwodach elektrycznych	10/4
Lab.4	Dobór podstawowych elementów w układach elektrycznych	10/5

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

Wykład: wykład problemowy

Laboratorium: metody problemowe i ćwiczenia z wykorzystaniem przyrządów pomiarowych, studium przypadku

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne i materiały udostępniane przez prowadzącego

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### 1. Formy zaliczenia:

- Wykład zaliczenie z oceną
- Laboratorium zaliczenie z oceny

##### 1. Formy zaliczenia:

Wykład: egzamin

Laboratorium: zaliczenie z oceną

##### 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

Wykład:

- test wiedzy – kryteria oceny: • 51% - 60% - ocena dostateczna, • 61% - 70% - ocena dostateczna plus, • 71% - 80% - ocena dobra, • 81% - 90% - ocena dobra plus, • 91% - 100% - ocena bardzo dobra,
- obserwacja i ocena postaw studenta.

Laboratorium:

- przygotowanie sprawozdań

Sprawozdanie ma dotyczyć przeprowadzonych pomiarów z wykorzystaniem przyrządów i techniki pomiarowej. Ma uwzględniać narzędzie wykorzystywane w laboratorium i analizę efektów realizowanych zadań. Całość powinna być zwięzła i skupiona na praktycznym pokazaniu sposobu pracy z przyrządem pomiarowym.

- obserwacja i ocena postaw studenta.

**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
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>46/30</b>
Udział w wykładach	16/15
Udział w innych formach zajęć (laboratorium)	30/15
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>4/20</b>
Przygotowanie do wykładu	1/5
Przygotowanie do innych form zajęć - laboratorium	1/5
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	1/5
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć - laboratorium	1/5
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>50</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>2</b>

#### VIII. ZALECANA LITERATURA

**Literatura podstawowa:** najbardziej aktualna, najlepiej nie starsza niż 5 lat

- 1.
- 2.
- 3.

**Literatura uzupełniająca:**

- 1.
- 2.
- 3.

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)