

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:	LOGISTYKA I TRANSPORT							
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia							
Profil studiów:	praktyczny							
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne							
Nazwa modułu:	Podstawy elektrotechniki i elektroniki							
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO							
Język wykładowy:	Język polski*							
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	3	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	15/10	-	-	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zoc							
Wymagania wstępne:	Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu matematyki i fizyki							
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Poznanie metod obliczania obwodów elektrycznych z wykorzystaniem podstawowych praw elektrotechniki Cel 2: Poznanie jednostek natężenia prądu, napięcia, rezystancji, pojemności, indukcji, mocy i energii Cel 3: Poznanie podstawowych zasad gospodarki paliwami i energią Cel 4: Poznanie własności wybranych elementów i układów elektronicznych								
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	Zna podstawowe pojęcia i określenia z zakresu elektrotechniki i elektroniki. Zna strukturę i sposoby projektowania napędu elektrycznego. Rozumie budowę, właściwości, charakterystykę i parametry podstawowych elementów elektronicznych							K1LT_W07
umiejętności:								
U01	Umie wykonywać pomiary podstawowych wielkości fizycznych. Dokonuje analizy zjawisk fizycznych. Opracowuje i rozwiązuje zagadnienia techniczne z uwzględnieniem praw fizyki							K1LT_U02
U02	Potrafi analizować przebieg procesów oraz zjawisk, które dotyczą przedsięwzięć transportowych w ujęciu technicznym, organizacyjnym oraz ekonomicznym. Posługuje się specjalistyczną terminologią transportową oraz podstawową terminologią techniczną. Określa parametry techniczno-eksploatacyjne wybranych środków transportu, a także obiektów infrastruktury transportowej							K1LT_U07
kompetencji społecznych:								
K01	Potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę, uznawać jej znaczenie przy rozwiązywaniu problemów praktycznych							K1LT_K02
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład								
Kod	Tematyka zajęć							Liczba godzin 15/10
w1	Aktualne problemy sektora energetycznego w Polsce							2/2
w2	Podstawowe prawa elektrotechniki							2/2
w3	Jednostki natężenia prądu, napięcia, rezystancji, pojemności, indukcji, mocy i energii oraz częstotliwości							2/1
w4	Warunki przepływu prądu stałego i zmiennego							2/1

w5	Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej. Linie przesyłowe napowietrzne i kablowe	2/1
w6	Podstawowe własności wybranych elementów i układów elektronicznych	2/1
w7	Rola paliw i energii w transporcie – aspekt techniczny i ekologiczny	2/1
w8	Zaliczenie	1/1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/10
ćw1	Metody obliczania obwodów elektrycznych - przykłady	4/2
ćw2	Stosowanie symboli graficznych w schematach elektrycznych	2/2
ćw3	Szeregowe i równoległe połączenia rezystancji i kondensatorów	2/2
ćw4	Obliczenia podstawowych kosztów eksploatacyjnych z uwzględnieniem stosowanych paliw w transporcie	5/2
ćw5	Zaliczenie	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład: Wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja Ćwiczenia: Ćwiczenia problemowe, dyskusja</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, pomoce dydaktyczne</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie z oceną <p>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: praca pisemna Ćwiczenia: praca pisemna</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)		30/20
Udział w wykładach		15/10
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		30/40
Przygotowanie do wykładu		15/20
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		10/15
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		5/5
Łączna liczba godzin		60
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marecki J., Podstawy gospodarki energetycznej. WNT, Warszawa 2015. 2. Wnukowska B., Analiza i prognozowanie potrzeb energetycznych odbiorców przemysłowych. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005. 3. Majchrzak H., Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. PAN, Oddział w Katowicach 2012. 		

Literatura uzupełniająca:

1. Malko J. i in., Rynki energii. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2016.
2. Paska J., Energetyka przemysłowa. WNT, Warszawa 2015.
3. Chmielniak T., Technologie energetyczne. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.

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)