

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWA 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:		Obowiązkowy						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:		II	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:		III	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:		2	15/10	15/10	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		Zaliczenie na ocenę						
Wymagania wstępne:		Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu matematyki i fizyki						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
<p>Cel 1: Poznanie metod obliczania obwodów elektrycznych z wykorzystaniem podstawowych praw elektrotechniki</p> <p>Cel 2: Poznanie jednostek natężenia prądu, napięcia, rezystancji, pojemności, indukcji, mocy i energii.</p> <p>Cel 3: Poznanie podstawowych zasad gospodarki paliwami i energią.</p> <p>Cel 4: Poznanie własności wybranych elementów i układów elektronicznych.</p>								
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	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	Praca pisemna	
umiejętności:								
U01	Umie wykonywać pomiary podstawowych wielkości fizycznych. Dokonuje analizy zjawisk fizycznych. Opracowuje i rozwiązuje zagadnienia techniczne z uwzględnieniem praw fizyki					K1LT_U02	Praca pisemna	
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_U19	Praca pisemna	
kompetencji społecznych:								
K01	Potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę, uznawać jej znaczenie przy rozwiązywaniu problemów praktycznych					K1LT_K02	Rozmowy nieformalne	
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	Kolokwium na ocenę	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	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny, prezentacja, zadania problemowe, dyskusja,		
2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, pomoce dydaktyczne		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Sposób zaliczenia: zaliczenie z oceną		
2. Formy zaliczenia: Wykład: praca pisemna Ćwiczenia: praca pisemna		
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)	30/20	
Udział w wykładach	15/10	
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)	15/10	
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/30	
Przygotowanie do wykładu	5/5	
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	15/25	
Przygotowanie do egzaminu	-	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	-	
Łączna liczba godzin	50	

Punkty ECTS za moduł	2
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa:	
<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:	
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	

*należy odpowiednio wypełnić

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

*** proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej