

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:	Elektronika i telematyka w transporcie kolejowym							
Rodzaj modułu:	MODUŁ DO WYBORU – specjalność – Inżynieria transportu kolejowego							
Język wykładowy:	Język polski*							
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	15/10	-	-	-	-	-
Forma zaliczenia:	E							
Wymagania wstępne:	Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu podstaw elektrotechniki i elektroniki, budowy taboru kolejowego, fizyki							
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu zastosowania elektroniki oraz telematyki w transporcie kolejowym Cel 2: Rozwijanie znajomości słownictwa/języka branżowego Cel 3: Praktyczne aspekty przekazywanej wiedzy								
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 ma wiedzę z zakresu elektroniki i telematyki						K1LT_W16	
umiejętności:								
U01	Student jest przygotowany do analizy i oceny systemów elektrycznych i elektronicznych i telematyki z wykorzystania dokumentacji technicznej i technologii informatycznych						K1LT_U11 K1LT_U12 K1LT_U17	
U02	Student posiada umiejętności menadżerskie i potrafi powiązać je z problemami z omawianego zakresu						K1LT_U11 K1LT_U12 K1LT_U17	
kompetencji społecznych:								
K01	Student rozwiązując problemy inżynierskie krytycznie analizuje posiadaną wiedzę i dostrzega potrzebę jej rozwijania i pogłębiania						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	Ogólne wymagania stawiane urządzeniom elektrycznym						3/2	
w2	Definicje i słownictwo branżowe dotyczące elektroniki i telematyki						2/2	
w3	System oznaczeń stosowanych w elektronice i telematyce						2/2	
w4	Obwody elektryczne						3/2	
w5	Zagrożenie elektryczne						3/1	
w6	Wybrane zastosowanie elektroniki i telematyki						2/1	

Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/10
ćw1	Podstawowe zasady bhp pracy z urządzeniami elektrycznymi	3/2
ćw2	Budowa urządzeń elektrycznych i elektronicznych	2/2
ćw3	Instalacje elektryczne w taborze	2/1
ćw4	Eksploatacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych	2/1
ćw5	Praktyczna analiza podstawowych schematów elektrycznych i elektronicznych	2/1
ćw6	Udzielanie I pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym	2/1
ćw7	Zaliczenie	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład: Wykład multimedialny, dyskusja Ćwiczenia: Ćwiczenia problemowe, dyskusja</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, teksty źródłowe</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> egzamin <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)		32/22
Udział w wykładach		15/10
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		15/10
Udział w egzaminie		2/2
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		28/38
Przygotowanie do wykładu		8/8
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		5/10
Przygotowanie do egzaminu		10/10
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		5/10
Łączna liczba godzin		60
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Regulaminy techniczne przewozów towarowych i pasażerskich A. Dobrowolski, Jachna Z., Majda E., Elektronika, ależ to bardzo proste, Wydawnictwo BTC, wyd. 2013 DSU pojazdów trakcyjnych 		

Literatura uzupełniająca:

1. www.transportszynowy.pl
2. <https://kurierkolejowy.eu/przewozy-towarowe>
3. Aktualne czasopisma opisujące nowości w branży

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)