

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY 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:	Obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	VI	Wykład	Ćwiczenia	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	15/10	-	-	-
Forma zaliczenia:	Egzamin					
Wymagania wstępne:	Wiedza i umiejętności z transportu kolejowego					
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 ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt (modułowy)	Student, który zaliczył moduł w zakresie:				Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:						
W01	Student ma wiedzę z zakresu elektroniki i telematyki				K1LT_W16	Praca pisemna
umiejętności:						
U01	Student jest przygotowany do analizy i oceny systemów elektrycznych i elektronicznych i telematyki z wykorzystania dokumentacji technicznej i technologii informatycznych				K1LT_U13	Praca pisemna
U02	Student posiada umiejętności menadżerski i potrafi powiązać je z problemami z zakresu				K1LT_U14	Praca pisemna
kompetencji społecznych:						
-	-				-	-
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 S/N
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 teledystrybucji	2/2
w4	Obwody elektryczne	2/1
w5	Zagrożenie elektryczne	2/1
w6	Wybrane zastosowanie elektroniki i teledystrybucji	2/1
w7	Kolokwium zaliczeniowe	2/1

Ćwiczenia

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Podstawowe zasady bhp pracy z urządzeniami elektrycznymi	3/2
ćw2	Budowa urządzeń elektrycznych i elektronicznych	3/2
ćw3	Instalacje elektryczne w taborze	2/2
ćw4	Eksploatacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych	3/2
ćw5	Praktyczna analiza podstawowych schematów elektrycznych i elektronicznych	2/1
ćw6	Udzielanie I pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym	2/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny
 Ćwiczenia problemowe z obliczeniami przy tablicy

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: (prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, dokumenty, internet, rzutnik multimedialny)
 tablica multimedialna (do wykładu multimedialnego – nawet, jeśli nie wskazano w sylabusie)

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.

Egzamin

Kryteria oceny formującej***:

- Krótkie zadania domowe
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy tablicy

Kryteria oceny podsumowującej***

1. Egzamin pisemny z wykładu:

50-59% - ocena dostateczna,
 60-69% - ocena dostateczna plus,
 70-79% - ocena dobra,
 80-89% - ocena dobra plus,
 powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

2. Ćwiczenia:

50-59% - ocena dostateczna,
 60-69% - ocena dostateczna plus,
 70-79% - ocena dobra,
 80-89% - ocena dobra plus,
 powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

Ocena podsumowująca***:

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta (S/N)
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	32/22
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (**) ćwiczenia	15/10
Inne: udział w egzaminie	2/2
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	18/28
Przygotowanie do wykładu	4/9
Przygotowanie do innych form zajęć (**) ćwiczenia	4/9
Przygotowanie do egzaminu	6/6
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**) ćwiczenia	4/4
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za modul	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Regulaminy techniczne przewozów towarowych i pasażerskich
2. ANDRZEJ DOBROWOLSKI , Jachna Zbigniew , Majda Ewelina Elektronika , ależ to bardzo proste, Wydawnictwo BTC , wyd. 2013
3. DSU pojazdów trakcyjnych
4. Literatura dobrana do tematyki
5. Literatura dobrana do tematyki

Literatura uzupełniająca:

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

*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

Autor programu: mgr inż. Paweł Andrzejczyk