

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
<b>PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>						
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>Logistyka i transport</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Budowa taboru kolejowego</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*					
<b>Rok studiów:</b>	<b>2</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	<b>IV</b>	Wykład	Ćwiczenia	Warsztat	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	<b>2</b>	15/10	15/10	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiedza i umiejętności z zakresu budowy taboru kolejowego.					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
<b>Cele kształcenia:</b>						
<b>Cel 1:</b> Rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu budowy taboru kolejowego <b>Cel 2:</b> Rozwijanie znajomości słownictwa/języka branżowego <b>Cel 3:</b> 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
<b>wiedzy:</b>						
W01	Student ma wiedzę z zakresu budowy taboru kolejowego				K1LT_W05	Praca pisemna
W02	Student zna i rozumie pojęcia i określenia z zakresu elektrotechniki i elektroniki				K1LT_W07	Praca pisemna
W03	Student posiada podstawową wiedzę o urządzeniach, systemach oraz obiektach technicznych stosowanych w transporcie.				K1LT_W16	Praca pisemna
<b>umiejętności:</b>						
U01	Student jest przygotowany do klasyfikowania taboru kolejowego oraz jego właściwości				K1LT_U07	Praca pisemna
U02	Student posiada umiejętności analizy układów napędowych i układów sterowania maszyn.				K1LT_U09	Praca pisemna
<b>kompetencji społecznych:</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>						
<b>Wykłady:</b>						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
w1	Konstrukcje maszyn – podstawowe wiadomości					3/1

w2	Klasyfikacja i podział taboru kolejowego	2/2
w3	Tabor kolejowy - wagony towarowe	3/2
w4	Tabor kolejowy – wagony pasażerskie	2/2
w5	Tabor kolejowy – lokomotywy i zestawy trakcyjne	3/2
w6	Tabor kolejowy - wagony specjalnego przeznaczenia	2/1

### Ćwiczenia

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Budowa wagonu osobowego	3/1
ćw2	Budowa wagonu towarowego	2/2
ćw3	Budowa lokomotyw	3/2
ćw4	Budowa zestawów trakcyjnych	2/2
ćw5	Budowa układów hamulcowych taboru	3/2
ćw6	Budowa układów jezdnych taboru	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.

#### Zaliczenie na ocenę

#### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

1. Krótkie zadania domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy tablicy

#### Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*

##### 1. Wykład:

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)
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	30/20
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (**)      ćwiczenia	15/10
Inne: udział w egzaminie	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	20/30
Przygotowanie do wykładu	5/10
Przygotowanie do innych form zajęć (**)      ćwiczenia	10/15
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)      ćwiczenia	5/5
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
<b>Łączna liczba godzin</b>	50
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	2
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>	
<b>Literatura podstawowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katalogi branżowe taboru kolejowego</li> <li>2. DSU pojazdów kolejowych</li> <li>3. Literatura dobrana do tematyki</li> <li>4. Literatura dobrana do tematyki.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schematy elektryczne srk, regulaminy branżowe dotyczące eksploatacji taboru kolejowego</li> <li>2. <a href="http://www.transportszynowy.pl">www.transportszynowy.pl</a></li> <li>3. Aktualne akty prawne w zakresie sterowania ruchem kolejowym.</li> </ol>	

\*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, dr inż. Michał Kruszyński