

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Transport
Studia I stopnia

Przedmiot:	Rozwój konstrukcji kołowych środków transportu
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy/kierunkowy
Kod przedmiotu:	TR 1 N 0 5 57-0_1
Rok:	III
Semestr:	5
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	27
Wykład	18
Ćwiczenia	9
Laboratorium	---
Projekt	---
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu

C1	Poszerzenie wiedzy z zakresu zastosowań różnorodnych pojazdów użytkowych
C2	Zdobycie poszerzonej wiedzy na temat sposobów budowy oraz konstruowania nadwozi
C3	Zdobycie praktycznych umiejętności związanych z doborem, konstruowaniem i eksploatacją nadwozi pojazdów użytkowych

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Wiedza
1	Wiedza w zakresie matematyki, niezbędna do modelowania i analizy procesów transportowych
2	Wiedza w zakresie projektowania, budowy i wytwarzania maszyn zwłaszcza środków transportu
	Umiejętności
3	Umiejętność odczytu i opracowania dokumentacji technicznej
4	Umiejętność projektowania, badań i przeprowadzania pomiarów na obiektach technicznych

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EK 1	Ma wiedzę niezbędną do zrozumienia technicznych, ekologicznych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowań funkcjonowania kołowych systemów transportu
EK 2	Ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat znaczenia konstrukcji i zasad eksploatacji nadwozi specjalistycznych pojazdów użytkowych
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Potrafi dobierać w zależności od zastosowania i wykonywać złożone obliczenia nadwozi specjalistycznych pojazdów użytkowych

	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 4	Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Definicje oraz pojęcia związane z kołowymi środkami transportu
W2	Wymagania i oczekiwania klientów kołowych usług transportowych
W3	Najważniejsze typy nadwozi
W4	Warunki eksploatacji kołowych środków transportu
W5	Specjalistyczne nadwozia pojazdów użytkowych – zabudowy skrzyniowe i skrzyniowo-plandekowe
W6	Specjalistyczne nadwozia pojazdów użytkowych – zabudowy samowyładowcze
W7	Specjalistyczne nadwozia pojazdów użytkowych – zabudowy izotermiczne i chłodnie
W8	Metodyka projektowania nadwozi specjalistycznych
W9	Współczesne kierunki rozwoju konstrukcji nadwozi specjalistycznych pojazdów użytkowych
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
CW1	Praca z dokumentacją techniczną – identyfikacja podzespołów konstrukcyjnych, podstawowych wymiarów i mas
CW2	Obliczanie rozkładów nacisków na osie
CW3	Analiza parametrów technicznych nadwozia i podwozia
CW4	Kompletacja pojazdu – dobór nadwozia do określonego typu podwozia i zastosowania
CW5	Kompletacja dokumentacji technicznej

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Projektowanie oparte o klasyczne rozwiązywanie zadań, analizę wykonywanych rysunków inżynierskich

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie wykładów</i>	18
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie ćwiczeń</i>	9
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do wykładów</i>	2
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do ćwiczeń</i>	2

Praca własna studenta, w tym:	
<i>Przygotowanie się do ćwiczeń</i>	7
<i>Opracowanie zadań obliczeniowych</i>	7
<i>Przygotowanie się do zaliczenia</i>	10
Łączny czas pracy studenta	55
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

Literatura podstawowa	
1	Prochowski L., Żukowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKiŁ 2011.
2	Prochowski L., Żukowski A.: Technika transportu ładunków. WKiŁ 2009.
3	Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W.: Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy kompendium wiedzy praktycznej. Tom I/II. Wyd. Systherm 2007/2008.
4	Rydzkowski W., Król-Wojewódzka K.: Transport, Wyd. PWN 2008.
Literatura uzupełniająca	
5	Czasopisma specjalistyczne: Samochody Specjalne, Transport – Technika Motoryzacyjna.
6	Materiały techniczne producentów pojazdów użytkowych i nadwozi
7	Zwierzycki W., Bieńczak K.: Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności. Systherm 2005.
8	Bębnowski J.: Przewóz towarów niebezpiecznych. Poradnik. Wyd. Tarbonus 2008.
9	Zajac M.: Układy przeniesienia napędu samochodów ciężarowych i autobusów, WKiŁ 2008.

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	TR1A_W07 +++ TR1A_U13 ++	C1, C2	W1-W3	1, 2	[O1, O2]
EK 2	TR1A_W09 ++ TR1A_U16 ++	C1,C2	W1-W9 CW1-CW5	1, 2	[O1, O2]
EK 3	TR1A_W12 ++ TR1A_U16 ++	C1, C2, C3	W2-W9 CW1-CW5	1, 2	[O1, O2]

EK 4	TR1A_K02 ++ TR1A_K05 ++	C1, C2, C3	W1-W9 CW1-CW5	1, 2	[O1, O2]
-------------	----------------------------------	------------	------------------	------	----------

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z wykładów</i>	50%
O2	<i>Wykonanie zadań obliczeniowych</i>	100%

Autor programu:	dr inż. Dariusz Piernikarski
Adres e-mail:	d.piernikarski@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii