Karta (sylabus) ~~modułu~~/przedmiotu
Transport
Studia II stopnia

Przedmiot:	**Projektowanie nadwozi pojazdów uzytkowych**
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy/kierunkowy
Kod przedmiotu:	TR 2 N 0 2 27-0_1
Rok:	I
Semestr:	2
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	36
Wykład	18
Ćwiczenia	18
Laboratorium	---
Projekt	---
Liczba punktów ECTS:	4
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 – projektowanie	
	Treści programowe
PR1	Wyznaczanie głównych parametrów użytkowych dla określonych typów nadwozi
PR2	Opracowania dokumentacji konstrukcyjnej dla różnych typów nadwozi
PR3	Dobór osprzętu i wyposażenia dodatkowego

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

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie wykładów	18
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie projektowania	18
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do wykładów	1
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji w odniesieniu do projektowania	3
Praca własna studenta, w tym:	
Opracowanie projektów	10
Przygotowanie się do zaliczenia	5

Łączny czas pracy studenta	**55**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	4
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	2

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	Zając 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	TR2A_W07 +++ TR2A_U13 ++	*C1, C2*	*W1-W3*	*1, 2*	*[O1, O2]*
EK 2	TR2A_W09 ++ TR2A_U16 ++	*C1,C2*	*W1-W9 PR1-PR3*	*1, 2*	*[O1, O2]*
EK 3	TR2A_W12 ++ TR2A_U16 ++	*C1, C2, C3*	*W2-W9 PR1-PR3*	*1, 2*	*[O1, O2]*
EK 4	TR2A_K02 ++ TR2A_K05 ++	*C1, C2, C3*	*W1-W9 PR1-PR3*	*1, 2*	*[O1, O2]*

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	*Zaliczenie pisemne z wykładów*	*50%*
O2	*Wykonanie zadań projektowych*	*100%*

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