

## Opis przedmiotu: Pojazdy samochodowe I

Kod przedmiotu	TR.SIS519
Nazwa przedmiotu	Pojazdy samochodowe I
Wersja przedmiotu	2012/13
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Stacjonarne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Inżynieria eksploatacji pojazdów samochodowych
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów
Koordynator przedmiotu	dr inż. Marek Guzek, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>	
Blok przedmiotów	Inżynieria eksploatacji pojazdów samochodowych
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	5
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Podstawy budowy maszyn. Teoria ruchu pojazdów samochodowych.
Limit liczby studentów	bez limitu
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z budową pojazdów samochodowych jako całości i podzespołów ją tworzących. Uwaga jest zwrócona na rozwiązania konstrukcyjne elementów pojazdów, ich charakterystyki oraz wpływ na własności pojazdu w kontekście teorii ruchu pojazdów samochodowych. Wykład w dużej części ma charakter informacyjny wykorzystujący wiedzę literaturową dotyczącą budowy pojazdów oraz badania eksperymentalne pojazdów i ich elementów.

Metody oceny	egzamin w formie pisemnej i (uzupełniająco) ustnej.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	3
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0
	Projekty	0
Treści kształcenia	<p>Treść wykładu: Klasyfikacja pojazdów, podstawowe cechy, parametry techniczne. Podział na zespoły. Źródła napędu i ich charakterystyki (silnik spalinowy, turbina spalinowa, silnik elektryczny). Układ przeniesienia napędu: sprzęgła główne samochodu (praca tarcia przy ruszaniu samochodu); mechaniczne skrzynki biegów, synchronizatory; hydromechaniczne skrzynki biegów (przekładnie planetarne; sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne); wały napędowe i przeguby; mosty napędowe (rodzaje mostów, przekładnie główne; mechanizmy różnicowe; półosie napędowe; przeguby półosi). Układy napędowe 4WD. Układ hamulcowy: hamulce robocze, awaryjne, postojowe; hamowanie silnikiem; zwalniacze; rozdział sił hamowania na osie pojazdu; rozwiązania konstrukcyjne mechanizmów hamulcowych (tarczowe, bębnowe); moment tarcia; układy uruchamiania hamulców; korektory sił hamowania; układy typu ABS/ASR, ESP itp. Układ kierowniczy: zadania, parametry, kąty ustawienia kół i stabilizacja kół kierowanych; mechanizmy zwrotnicze; przekładnie kierownicze; układy poprawiające zwrotność. Zawieszenie samochodu: zawieszenia zależne, niezależne; boczny przechył bryły nadwozia pojazdu, stabilizatory przechyłu; elementów sprężyste i tłumiące; zawieszenia pneumatyczne, hydropneumatyczne; zawieszenia aktywne. Ogólne zasady budowy nadwozi samochodów osobowych, ciężarowych, autobusów. Ramy samochodów. Wymagania techniczne stawiane pojazdom samochodowym. Zarys badań homologacyjnych.</p>	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	<p>1) Reimpell J., Betzler J. Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKŁ, Warszawa 2001r. lub Reimpell J. Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKŁ, Warszawa 1997r.) 2) Reński A. Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. OWPW, Warszawa, 1997r. 3) Studziński K. Samochód. Teoria, konstrukcja i obliczanie. WKŁ, Warszawa 1980r. 4) Inne wskazane przez prowadzącego w trakcie wykładu</p>	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	3	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Godziny wykładu 45 Zapoznanie się ze wskazana literaturą 25 Konsultacje 3 Przygotowanie do egzaminu 15 Udział w egzaminie 2 Razem 90	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli	2 (50 godz., w tym: wykład 45, konsultacje 3, egzamin 2)	

akademickich:	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
<b>E. Informacje dodatkowe</b>	
Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-05-20 22:21:19

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Efekty przedmiotowe			
Wiedza			
Efekt:	Posiada wiedzę ogólną na temat budowy pojazdów samochodowych, ich klasyfikacji oraz podstawowych własności; posiada wiedzę ogólną na temat głównych podzespołów wchodzących w skład pojazdów	Tr1A_W06	T1A_W02
Kod efektu:	W01	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	Posiada wiedzę na temat podstawowych własności źródeł napędu stosowanych w pojazdach samochodowych	Tr1A_W06	T1A_W02
Kod efektu:	W02	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	Zna budowę układów napędowych pojazdów samochodowych	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W03	Tr1A_W10	T1A_W05
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	Zna budowę układów hamulcowych pojazdów samochodowych	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W04	Tr1A_W10	T1A_W05
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
Efekt:	Zna budowę układów kierowniczych pojazdów samochodowych	Tr1A_W09	T1A_W04
Kod efektu:	W05	Tr1A_W10	T1A_W05
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
			T1A_W07

Efekt:	Zna budowę samochodowych rodzaje zawiesznień pojazdów samochodowych	Tr1A_W09 Tr1A_W10	T1A_W04
Kod efektu:	W06		T1A_W05
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
			T1A_W07
Efekt:	Zna budowę nadwozi pojazdów samochodowych	Tr1A_W09 Tr1A_W10	T1A_W04
Kod efektu:	W07		T1A_W05
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		T1A_W08
			T1A_W07
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury z zakresu budowy pojazdów samochodowych; posiada umiejętność interpretacji informacji zawartych w literaturze i innych źródłach z zakresu budowy pojazdów samochodowych	Tr1A_U01	T1A_U01
Kod efektu:	U01		
Weryfikacja:	Egzamin pisemny, ewent. cz. ustna		
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			