

## Opis przedmiotu: Pojazdy samochodowe II

Kod przedmiotu	TR.NIS707
Nazwa przedmiotu	Pojazdy samochodowe II
Wersja przedmiotu	2013/14
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
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	7
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Podstawy budowy maszyn. Mechanika. Teoria Ruchu Pojazdów Samochodowych. Pojazdy Samochodowe I.
Limit liczby studentów	30 dla ćwiczeń audytoryjnych, 10 dla laboratoryjnych
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>	
Cel przedmiotu	Poznanie budowy pojazdów samochodowych jako całości i wybranych podzespołów ją tworzących. Uwaga jest zwrócona na rozwiązania konstrukcyjne elementów pojazdów, ich charakterystyki oraz wpływ na własności pojazdu w ruchu. Laboratorium pozwala przybliżyć tę tematykę z wykorzystaniem obiektów rzeczywistych w ich naturalnych warunkach pracy.
Metody oceny	Ćwiczenia - na podstawie kolokwium. Laboratorium - na podstawie kolokwium dotyczących zrealizowanych ćwiczeń

Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	0
	Ćwiczenia	1
	Laboratoria	1
	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść ćwiczeń audytoryjnych: Zadania w których wykorzystywane są podstawowe obliczenia dotyczące głównych podzespołów podwozia pojazdu samochodowego: wybrane parametry konstrukcyjne sprzęgła głównego pojazdu, skrzynki biegów, przekładni głównej pojazdu, mechanizmu różnicowego; układu hamulcowego; układu kierowniczego, zawieszenia. Treść ćwiczeń laboratoryjnych: Własności dynamiczne samochodu w ruchu prostoliniowym (eksperymentalne wyznaczanie współczynników oporu powietrza, toczenia, charakterystyki dynamicznej samochodu). Układ hamulcowy samochodu (stanowiskowe badania mechanizmów hamulcowych). Układ kierowniczy samochodu (stanowiskowe wyznaczanie charakterystyk pracy układu). Zawieszenie samochodu (drogowe badania drgań „pionowych”, stanowiskowe badania zawieszenia, wyznaczanie charakterystyki statycznej zawieszenia). Nadwozie samochodu (ocena „geometrii” płyty podłogowej samochodu).	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	nie	
Literatura	1) Arczyński S. Mechanika ruchu samochodu. WNT, Warszawa, 1994r. 2) Reimpell J., Betzler J. Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKŁ, Warszawa 2001r. 3) Reński A. Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. OWPW, Warszawa, 1997r. 4) Studziński K. Samochód. Teoria, konstrukcja i obliczanie. WKŁ, Warszawa 1980r. 5) Inne pozycje wskazane przez prowadzącego.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	4	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	109 godzin, w tym: praca na ćwiczeniach 9 godz., praca na laboratoriach 9 godz., przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych oraz do kolokwium z ćwiczeń laboratoriach 51 godz., studiowanie literatury przedmiotu 22 godz., konsultacje 3 godz. (w tym 2 godz. w zakresie zajęć laboratoryjnych), przygotowanie się do sprawdzianów z ćwiczeń 15 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 pkt ECTS (21 godzin, w tym: praca na ćwiczeniach 9 godz., praca na laboratoriach 9 godz., konsultacje 3 godz.)	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,5 pkt ECTS (62 godzin, w tym: praca na laboratoriach 9 godz., przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych oraz do kolokwium z ćwiczeń laboratoriach 51 godz., konsultacje w zakresie zajęć laboratoryjnych 2 godz.)	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		

Data ostatniej aktualizacji	2013-08-13 12:09:08
-----------------------------	---------------------

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>			
Efekt:	Zna podstawowe parametry opisujące własności dynamiczne i trakcyjne samochodu oraz metody ich badań	Tr1A_W07	T1A_W02
Kod efektu:	W01	Tr1A_W06	T1A_W07
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia		T1A_W08
Efekt:	Zna elementy konstrukcji układów napędowych samochodu oraz podstawy teoretyczne doboru parametrów konstrukcyjnych	Tr1A_W12	T1A_W07
Kod efektu:	W02	Tr1A_W07	T1A_W08
Weryfikacja:	ćwiczenia audytoryjne- kolokwia, ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia	Tr1A_W06	T1A_W02
Efekt:	Zna elementy konstrukcji układów hamulcowych samochodu, metody ich badań oraz podstawy teoretyczne doboru parametrów konstrukcyjnych	Tr1A_W12	T1A_W07
Kod efektu:	W03	Tr1A_W10	T1A_W08
Weryfikacja:	ćwiczenia audytoryjne- kolokwia, ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia	Tr1A_W09	T1A_W04
			T1A_W05
Efekt:	Zna elementy konstrukcji mechanizmów kierowniczych samochodu, metody ich badań oraz podstawy teoretyczne doboru parametrów konstrukcyjnych	Tr1A_W12	T1A_W07
Kod efektu:	W04	Tr1A_W10	T1A_W08
Weryfikacja:	ćwiczenia audytoryjne- kolokwia, ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia	Tr1A_W09	T1A_W04
			T1A_W05
Efekt:	Zna elementy konstrukcji zawiesznień samochodu, metody ich badań oraz podstawy teoretyczne doboru parametrów konstrukcyjnych	Tr1A_W12	T1A_W07
Kod efektu:	W05	Tr1A_W10	T1A_W08
Weryfikacja:	ćwiczenia audytoryjne- kolokwia, ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia	Tr1A_W09	T1A_W04
			T1A_W05
Efekt:	Zna elementy tworzące konstrukcję nadwozia samochodu, metody badań parametrów geometrycznych nadwozia	Tr1A_W10	T1A_W04
Kod efektu:	W06	Tr1A_W09	T1A_W07
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia		T1A_W08
			T1A_W05
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Wykazuje się umiejętność wykonania prostych obliczeń parametrów konstrukcyjnych wybranych elementów budowy pojazdu samochodowego		

	konstrukcyjnych wybranych elementów budowy pojazdu samochodowego		
Kod efektu:	U01	Tr1A_U11	T1A_U09
Weryfikacja:	ćwiczenia audytoryjne- kolokwia		
Efekt:	Wykazuje się umiejętnością interpretowania wyników pomiarów wybranych wielkości związanych badaniami pojazdów		T1A_U07
Kod efektu:	U02	Tr1A_U09	T1A_U08
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne- kolokwia		T1A_U11
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
Efekt:	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role		
Kod efektu:	K01	Tr1A_K03	T1A_K03
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne - ocena w trakcie realizacji ćwiczeń		
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			