

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z budowy pojazdów		
DIRS/O/II/NST/B1.1		Selected issues in vehicle construction		
Język wykładowy	Polski			
Rok akademicki	2025/2026			
Kierunek	Diagnostyka i Rzeczoznawstwo Samochodowe			
w zakresie	-			
Poziom studiów	studia drugiego stopnia			
Profil studiów	ogólnoakademicki			
Forma studiów	studia niestacjonarne			
Semestr / semestry	1			
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć kierunkowych			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS	
	Wykład	16 [h]	5 ECTS	
	Ćwiczenia/proj.	[h]		
	Laboratorium	16 [h]		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowany jest kierunek studiów		5 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		5 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna		5 ECTS
Forma nauczania	Tradycyjna, zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne			
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu fizyki, mechaniki, materiałoznawstwa oraz budowy samochodów.			
Jednostka prowadząca	URad., WM., Katedra Pojazdów Samochodowych			
Koordynator	dr inż. Tomasz Skrzek			
Adres strony internetowej pjo	http://wm.uniwersytetradom.pl			
Adres e-mail, telefon koordynatora	t.skrzek@urad.edu.pl			

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ
DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem realizacji przedmiotu jest opanowanie pojęć z zakresu techniki samochodowej dotyczących budowy, funkcji i zasad działania wszystkich podzespołów i zespołów samochodu.
Treści programowe:	<p>Wykład Klasyfikacja pojazdów i podzespołów pojazdów. Opona jako element bezpieczeństwa, komfortu mechanicznego i akustycznego pojazdu. Budowa i charakterystyki przekładni hydrokinetycznych. Przekładnie hydromechaniczne. Rodzaje i budowa automatycznych skrzyń biegów. Budowa i rodzaje układów napędowych na więcej niż jedną oś. Układy zawiesznień i układy kierownicze jako elementy wpływające na dynamikę pionową i poprzeczną samochodu. Budowa i zasada działania zawiesznień półaktywnych. Układy hamulcowe i mechatroniczne systemy bezpieczeństwa czynnego. Budowa nadwozi w aspekcie bezpieczeństwa czynnego, biernego. Budowa wybranych zespołów samochodów ciężarowych, autobusów, pojazdów jednośladowych. Zabudowy pojazdów i konstrukcje pojazdów specjalnych.</p> <p>Laboratoria Budowa i działanie przekładni obiegowych, DSG, CVT, napędów 4x4, sporządzenie schematów kinematycznych, obliczanie przełożeń przekładni planetarnych i różnicowych. Układy zawiesznień, analiza budowy i zasady działania zawiesznień półaktywnych. Badania wpływu przemieszczeń pionowych kół na parametry geometrii zawiesznień. Budowa układów hamulcowych samochodów osobowych w tym elektromechanicznych hamulców awaryjnych. Nadwozia, badanie sztywności na skręcanie, analiza geometrii istotnych punktów nadwozi. Budowa ram, kabin, zawiesznień samochodów ciężarowych, nadwozi i zawiesznień autobusów, ram i zawiesznień pojazdów jednośladowych. Budowa konstrukcji zabudów specjalnych.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Wykład - metody podające (wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji); Laboratorium - metody praktyczne z wykorzystaniem urządzeń badawczo-pomiarowych oraz pojazdów samochodowych, prezentacja konstrukcji i schematów działania.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Wykład - ocena z egzaminu pisemnego. Laboratorium - suma ocen: 30% ocena zaangażowania na zajęciach, 70% ocena sprawozdań.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

	i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do:				
W1	Zna klasyfikację pojazdów, własności jezdne, podzespoły i elementy pojazdu w aspekcie ich budowy i działania.	K_WG02	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
W2	Zna pojęcia i terminologię z zakresu budowy pojazdów i ich zabudów.	K_WG02	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
W3	Zna układy i urządzenia podnoszące bezpieczeństwo czynne samochodu.	K_WG02	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
W4	Zna metody badań skuteczności działania układów i urządzeń podnoszących bezpieczeństwo czynne samochodu	K_WG02	Wykład Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
U1	Potrafi wskazać i opisać elementy zawiesznień i nadwozi samochodów, potrafi samodzielnie wykonać pomiary parametrów zawiesznień, nadwozi przy wykorzystaniu urządzeń pomiarowych.	K_UW01	Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Ocena sprawozdań z lab.
U2	Potrafi sporządzić schematy kinematyczne i blokowe działania poszczególnych zespołów, układów i mechanizmów i przeanalizować ich pracę	K_UW01	Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Ocena sprawozdań z lab.
U3	Potrafi przeanalizować wpływ różnych parametrów na pracę poszczególnych zespołów	K_UW01	Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Ocena sprawozdań z lab.
K1	Rozumie potrzebę uczenia się, ma świadomość skutków działalności inżynierskiej	K_KK02 K_KR06	Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	ocena sprawozdań z lab.

Literatura i pomoce naukowe

1. J. Reimpell, J. Betzler: Podwozia samochodów, podstawy konstrukcji, WKŁ 2004.
2. A. Zieliński: Konstrukcja samochodów osobowych i pochodnych, WKŁ 2008.
3. L. Prochowski, A. Żuchowski: Samochody ciężarowe i autobusy, WKŁ 2011.
4. J. Wicher: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego, WKŁ Warszawa 2002
5. M. Zajac, Układy przeniesienia napędu sam. ciężarowych i autobusów, WKŁ Warszawa 2003.
6. Reński A., Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszania. Skrypt PW, Warszawa 1997
7. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach/aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/laboratoriach	X	16 [h] / 16 [h]
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab	50 [h] / 43 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	93 [h] / 3,8 ECTS	32 [h] / 1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>