



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika ruchu pojazdów, PG_00064831						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Grzegorz Ronowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		9.0	46.0		100
Cel przedmiotu	Pozyskanie podstawowej wiedzy z zakresu hamowania pojazdu i jego ruchu na zakręcie.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W02] wykazuje się uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzą obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu Mechaniki i Budowy Maszyn pozwalające na analizę i modelowanie systemów, procesów oraz urządzeń mechanicznych	Student przedstawia współczynnik przyczepności. Opisuje hamowanie pojazdu dwuosowego. Prezentuje rozkład sił hamowania. Opisuje hamowanie na wzniesieniu i spadku. Definiuje opóźnienie hamowania. Wyjaśnia zjawisko bocznego znoszenia opon. Określa ruch pojazdu na zakręcie bez zjawiska bocznego znoszenia opon. Wyjaśnia ruch pojazdu na zakręcie ze zjawiskiem bocznego znoszenia opon. Mierzy siły hamowania i drogę hamowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U04] twórczo projektuje lub modyfikuje urządzenia, procesy lub systemy charakterystyczne dla Mechaniki i Budowy Maszyn, z wykorzystaniem systemów wspomagania komputerowego w formie dokumentacji technicznej, uwzględniając aspekty analizy ekonomicznej, wykorzystując właściwe narzędzia i techniki	Student oblicza reakcje działające na pojazd podczas przyspieszania i hamowania. Wykorzystuje te reakcje do prawidłowego obliczania hamulców i napędu pojazdów.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_U02] formułuje i rozwiązuje problemy techniczne charakterystyczne dla Mechaniki i Budowy Maszyn wykorzystując właściwe narzędzia, w tym systemy CAD i MES oraz przygotowuje dokumentację techniczną	Student projektuje zacisk hamulcowy dla wybranego przez siebie pojazdu. W tym celu wykorzystuje oprogramowanie typu CAD i MES.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_W11] interpretuje społeczne, ekonomiczne, prawne (w tym dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego) i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz uwzględniania je w praktyce inżynierskiej	Student dokonuje badań czystości patentowej proponowanego przez siebie rozwiązania konstrukcyjnego zacisku hamulcowego pojazdu.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	WYKŁAD Współczynnik przyczepności. Hamowanie pojazdu dwuosowego. Hamowanie przednią osią. Hamowanie tyłą osią. Rozkład sił hamowania. Hamowanie na wzniesieniu i spadku. Opóźnione hamowania. Zjawisko bocznego znoszenia opon. Ruch pojazdu na zakręcie bez zjawiska bocznego znoszenia opon. Ruch pojazdu na zakręcie ze zjawiskiem bocznego znoszenia opon. LABORATORIUM Pomiar sił hamowania. Pomiar drogi hamowania. Wyznaczanie promienia tocznego pojazdu. Wyznaczanie współczynnika oporu toczenia pojazdu. Wyznaczanie współczynnika oporu powietrza pojazdu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotów: matematyka I i II i III (07000W0 i 07000C0) oraz fizyka I i II (07001W0 i 07001C0).		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Kołokwia w czasie semestru	50.0%	50.0%
	Ćwiczenia praktyczne	75.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Prochowski L.: Mechanika ruchu. WKiŁ, Warszawa, 2005. 2. Arczyński S.: Mechanika ruchu samochodu. WNT, Warszawa, 1993. 3. Lanzendoerfer J., Szczepaniak C.: Teoria ruchu samochodu. WKiŁ, Warszawa, 1980. 4. Mitschke M.: Dynamika samochodu. WKiŁ, Warszawa, 1977.	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Podać wskaźniki ilościowe kierowności.</li><li>2. Podać wskaźniki ilościowe stateczności.</li><li>3. Narysować schemat kinematyczny poruszania się pojazdu kołowego po torze krzywoliniowym z uwzględnieniem zjawiska bocznego znoszenia opon.</li><li>4. Podać warunki na: nadsterowność, podsterowność i neutralność pojazdu.</li><li>5. Omówić prędkości krytyczne pojazdu poruszającego się po torze krzywoliniowym.</li></ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.