



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Teoria ruchu samochodów, PG_00040100						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn						
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	22.0	15.0	0.0	0.0	0.0	37
	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	37		10.0		78.0	125
Cel przedmiotu	<b>Przedstawienie zagadnień związanych z kinematyką i dynamiką ruchu samochodów ze szczególnym uwzględnieniem oporów ruchu i pokonywaniem ich przez układ napędowy z silnikiem spalinywym.</b>						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawić prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających		Student opisuje charakterystyki silników. Omawia sprawności zespołów układu napędowego samochodu. Opisuje przyczepność opon. Dobiera silnik do samochodu. Oblicza wartość przełożeń w układzie napędowym samochodu na biegach najniższych. Wyznacza wartość przełożeń w układzie napędowym samochodu			[SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K6_W08] ma podstawową wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia		Student zna charakterystyki elementów układów przeniesienia napędu w pojazdach			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD Przenoszenie napędu przez koło ogumione: toczenie z poślizgiem, toczenie przy dużej odkształcalności ogumienia, normalne i styczne reakcje nawierzchni, przyczepność, straty energetyczne, siły w obszarze styku opony z jezdnią. Opory ruchu: powietrza, wzniesienia, bezwładności i holowania. Siły i momenty sił działające na pojazd w ruchu prostoliniowym. Graniczne wartości sił reakcji podłoża. Różne układy napędowe - porównanie właściwości. Współpraca silnika z układem napędowym pojazdu trakcyjnego. Sprawność przeniesienia napędu. Własności trakcyjne pojazdów: bilans mocy, bilans sił, wskaźniki i wykresy dynamiczne, droga i czas rozpędzania. Dobór przełożeń. Wpływ hydrokinetycznego przeniesienia napędu na własności trakcyjne pojazdu. Hamowanie pojazdów.</p> <p>ĆWICZENIA Opory ruchu: Obliczenia: oporu powietrza, toczenia, wzniesienia, bezwładności, skrętu i uciągu, sił i momentów działających na pojazd w ruchu prosto i krzywoliniowym. Obliczenia granicznych wartości sił reakcji podłoża. Obliczenia sprawności przeniesienia napędu. Obliczenia: bilansu mocy, bilansu sił, wskaźników dynamicznych, drogi i czasu rozpędzania. Obliczanie wartości przełożeń w układzie napędowym. Wyznaczanie rozkładu sił na poszczególne koła podczas hamowania samochodu.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena z kolokwium końcowego	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prochowski L.: Mechanika ruchu. WKiŁ, Warszawa, 2005.</li> <li>2. Arczyński S.: Mechanika ruchu samochodu. WNT, Warszawa, 1993.</li> <li>3. Lanzendoerfer J., Szczepaniak C.: Teoria ruchu samochodu. WKiŁ, Warszawa, 1980</li> <li>4. Mitschke M.: Dynamika samochodu. WKiŁ, Warszawa, 1977. 5. Dębicki M.: Teoria samochodu - teoria napędu. WNT, Warszawa, 1969.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		