

Mechanika ruchu samochodu - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Mechanika ruchu samochodu
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-OiZEP-D-14_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Jerzy Sobich

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie metod określania parametrów konstrukcyjnych pojazdu decydujących o jego własnościach trakcyjnych

Wymagania wstępne

Fizyka. Mechanika ogólna. Podstawy teorii drgań.

Zakres tematyczny

Wykład

Mechanika toczenia się koła. Ruch prostoliniowy pojazdu – rozpędzanie i właściwości trakcyjne. Hamowanie samochodu. Energochłonność ruchu. Ruch krzywoliniowy pojazdu. Stateczność ruchu pojazdu. Kinematyka zawiesznień i prowadzenie kół jezdnych. Proces hamowania. Modelowanie procesu zderzenia. Drgania i obciążenia dynamiczne w samochodzie.

Ćwiczenia

Dobór mocy silnika, dobór przełożeń w układzie napędowym, sporządzania wykresów trakcyjnych, dobór sztywności zawieszenia, analiza procesu hamowania pojazdu, budowy prostych modeli dyskretnych pojazdu i analiza obciążeń dynamicznych przy różnych wymuszeniach kinematycznych.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

Ćwiczenia rachunkowe i projektowe.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Gruntowna wiedza z zakresu kinematyki i dynamiki ruchu pojazdu.		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Umiejętność szacowania wartości podstawowych parametrów układu napędowego pojazdu, sporządzania wykresów trakcyjnych oraz budowy i analizy prostych modeli dynamicznych pojazdu i ich analizy		projekt	Projekt
Umiejętność integracji wiedzy z zakresu motoryzacji i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (mechanika ogólna, teoria drgań).		projekt	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń na podstawie wykonywanych projektów oraz pozytywna ocena z kolokwium z wykładu.

Literatura podstawowa

1. Prochowski L., Mechanika ruchu. Pojazdy samochodowe, WKiŁ 2008.
2. Siłka W., Teoria ruchu samochodu, WNT, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca

1. Mischke M., Dynamika samochodu. T. 1, Napęd i hamowanie. WKiŁ. Warszawa 1987.
2. Mischke M., Dynamika samochodu. T. 2, Drgania. WKiŁ. Warszawa 1987.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jerzy Sobich (ostatnia modyfikacja: 26-04-2019 21:28)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ