

Tytuł Podstawy dynamiki pojazdów	Kod 1010622111010620387
Kierunek Mechanika i budowa maszyn	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność Pojazdy transportu masowego	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 5
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Tadeusz PIECHOWIAK
tel. 61 665 2011
e-mail: Tadeusz.Piechowiak@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Pojazdy Transportu Masowego.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zasad projektowania pojazdu dotyczących głównie dynamiki pojazdu mających na celu spełnienia zadanych wymagań użytkowych, także w oparciu o wytrzymałość, ergonomię i analizę kosztów.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Kryteria oceny właściwości dynamicznych pojazdu. Metody pomiaru właściwości dynamicznych. Parametry kinematyczne trasy i parametry ruchowe mające wpływ na projektowanie pojazdu. Wymuszenia działające na pojazd.

Dynamika pojazdu i układów napędowych, równania ruchu i metody ich rozwiązania. Metody modelowania komputerowego właściwości dynamicznych oraz analiz wytrzymałościowych pojazdu, wykorzystanie ich w projektowaniu pojazdu. Problematyka styku koła z szyną, lub opony z jezdnią. Prowadzenie w torze, stabilność ruchu, tłumienie drgań, zużycie elementów pojazdu. Dynamika samochodu: stabilność ruchowa, prowadzenie pojazdu. Komfort pojazdu szynowego i samochodu.

Dobór konstrukcji pojazdów ze względu na właściwości użytkowe: bezpieczeństwo i jakość jazdy, wytrzymałość, komfort pasażerów, zmniejszenie zużycia i uszkodzeń pojazdów, koszty życia pojazdu. Nowoczesne rozwiązania użytkowe pojazdów.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z konstrukcji pojazdów, dynamiki i wytrzymałości materiałów.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany foliami lub pokazem ekranowym. Ćwiczenia: wybrane analizy i obliczenia dynamiki pojazdu

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny i ustny, zaliczenie ćwiczeń na podstawie sprawdzianu pisemnego.

Bibliografia podstawowa:

1. Kisilowski J. Dynamika układu mechanicznego pojazd szynowy-tor PWN Warszawa 1991
2. Kisilowski J., K. Knothe K. Advanced railway vehicle system dynamics PWN Warszawa 1991

3. Iwnicki S. Handbook of Railway vehicle dynamics Taylor & Francis 2006

Bibliografia uzupełniająca:

-