

# Mechanika ruchu pojazdów - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Mechanika ruchu pojazdów                                        |
| Kod przedmiotu      | 06.1-WM-MiBM-KiEP-D-05_15W_pNadGenOGAK8                         |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a>                             |
| Kierunek            | Mechanika i budowa maszyn / Konstrukcja i Eksploatacja Pojazdów |
| Profil              | ogólnoakademicki                                                |
| Rodzaj studiów      | drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera                      |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2016/2017                                        |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 2                                                                    |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 3                                                                    |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                          |
| Język nauczania                 | polski                                                               |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Jerzy Sobich</li></ul> |

| 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                                       | Egzamin             |
| Ćwiczenia   | 15                                      | 1                                      | 9                                          | 0,6                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Poznanie metod określania podstawowych parametrów 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 osiągania efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                         | Symbole efektów                                                                                     | Metody weryfikacji                                                                       | Forma zajęć                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Gruntowna wiedza z zakresu kinematyki i dynamiki ruchu pojazdu.                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li><li><a href="#">K_W03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>                   |
| Umiejętność szacowania wartości podstawowych parametrów układu napędowego, zawieszenia i kierowania pojazdu, sporządzania wykresów trakcyjnych, budowy i analizy prostych modeli dynamicznych pojazdu i ich analizy | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U15</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li></ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul>                |
| Umiejętność integracji wiedzy z zakresu motoryzacji i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (mechanika ogólna, teoria drgań).                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U12</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li></ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Ćwiczenia</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

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

## 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: 01-10-2016 20:35)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ