

Nazwa przedmiotu:	Podstawy mechaniki
Prowadzący przedmiot:	Przybyłowicz Piotr
Liczba godzin:	8h
Liczba pkt ECTS:	1
Forma zaliczenia:	forma pisemna lub odpowiedź ustna, prezentacja wykonanego projektu (zadania)

Zakres merytoryczny wykładu obejmuje podstawowe zagadnienia mechaniki ogólnej ze szczególnym podkreśleniem znaczenia tego przedmiotu w rozumieniu i projektowaniu właściwości trakcyjnych pojazdów samochodowych. W programie omówione zostaną następujące tematy i problemy:

1. Miejsce mechaniki wśród innych nauk. Pojęcia i prawa podstawowe. Aksjomaty mechaniki. Mechanika newtonowska vs. analityczna.
2. Geometria mass – wyznaczanie położenia środka masy obiektów. Definicja momentu bezwładności i metody jego obliczania.
3. Kinematyka – opis położenia punktu, definicja prędkości chwilowej, przyspieszenia i promienia krzywizny toru.
4. Dynamika – interpretacja II zasady Newtona i jej znaczenie w analizie ruchu pojazdów. Konstrukcja zagadnienia odwrotnego mechaniki dla typowych obciążeń samochodu.
5. Ruch poziomy samochodu. Właściwości jezdne przy napędzie na oś przednią, tylną oraz na wszystkie koła.
6. Dynamika pionowa pojazdu. Modelowanie zawieszenia, rola i charakterystyki elementów sprężystych i tłumiących. Charakterystyka amplitudowo-prędkościowa pojazdu.