**Nazwa przedmiotu:**

Podwozia samochodów

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. nzw. dr hab. inż. Andrzej Reński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

409

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

brak

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

brak

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Pojazdy

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Poznanie budowy i zasad projektowania zespołów podwozi samochodów
Umiejętność przeprowadzania podstawowych obliczeń zespołów podwozia samochodu
Świadomość wymagań i ograniczeń w działaniach inżynierskich

**Treści kształcenia:**

Wykład:….
1. Ogólny układ konstrukcyjny samochodu. Koła, ogumienie
2. Rozwiązania konstrukcyjne zawieszeń. Przykłady konstrukcji
3. Zależności kinematyczne, środek b. przechyłu, oś b. przechyłu, Zależności dynamiczne, sztywności, charakterystyka sztywności.
4. Samochód jako układ drgający. Oddziaływanie nierówności drogi na pojazd. Optymalizacja: komfort - bezpieczeństwo.
5. Elementy sprężyste. Amortyzatory. Zawieszenia aktywne.
6. Opis ruchu krzywoliniowego. Ruch ustalony (pod-, nadsterowność). Ruch nieustalony, wejście w zakręt.
7. Mechanizmy zwrotnicze. Parametry ustawienia kół kierowanych. Moment stabilizacyjny.
7. Przekładnie kierownicze. Moment na kole kierownicy.
8. Mechanizmy wspomagające. Układy stabilizacji toru jazdy.
9. Układy hamulcowe: Klasyfikacja funkcjonalna układów hamulcowych. Wymagania.
10. Mechanizmy hamulcowe bębnowe i tarczowe
11. Układy uruchamiające hamulce hydrauliczne i pneumatyczne. Mechanizmy wspomagające
12. Korektory hamowania. Urządzenia przeciwblokujące.

**Metody oceny:**

Metody oceny: 2 sprawdziany

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Reński Andrzej: Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. Wydanie III zmienione. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2004, 208 s.
2. Reński A.: Bezpieczeństwo czynne samochodu. Zawieszenia oraz układy hamulcowe i kierownicze. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2011. s. 325
3. Reimpell J., Betzler J: Podwozia samochodów: podstawy konstrukcji. Tł. z niem. Reński A. Wyd. II zm., Warszawa WKiŁ. Warszawa 2001

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe