**Nazwa przedmiotu:**

Zespoły podwozia i elektroniczne systemy bezpieczeństwa

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Andrzej Reński, prof. nzw.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wykłady: Teoria ruchu ,

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie budowy zawieszeń, układów kierowniczych i hamulców samochodu oraz elektronicznych systemów bezpieczeństwa (ABS, ASR, ESP…). Zrozumienie wzajemnych współzależności między działaniem tych układów

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Zawieszenia: Samochód jako układ drgający. Oddziaływanie nierówności drogi na pojazd. Optymalizacja: komfort - bezpieczeństwo
Rozwiązania konstrukcyjne zawieszeń. Zależności kinematyczne i dynamiczne.
Układy hamulcowe: Klasyfikacja funkcjonalna układów hamulcowych. Wymagania. Mechanizmy hamulcowe. Mechanizmy uruchamiające hamulce. Korektory hamowania. Urządzenia przeciwblokujące (ABS) i przeciwpoślizgowe (ASR).
Układy kierownicze: Charakterystyki ruchu krzywoliniowego. Ruch ustalony (pod-, nadsterowność). Ruch nieustalony, wejście w zakręt. Mechanizmy zwrotnicze. Parametry ustawienia kół kierowanych. Moment stabilizacyjny.
Przekładnie kierownicze.
Mechanizmy wspomagające. Układy stabilizacji toru jazdy (ESP)
Laboratorium:
Pomiar przyczepności kół do jezdni
Pomiar drgań w samochodzie
Stanowiskowe badanie układu kierowniczego
Badanie układu ABS w samochodzie
Badanie układu ABS na stanowisku

**Metody oceny:**

1 sprawdzian pisemny, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Reński A.: Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. Oficyna Wydawnicza PW. Warszawa 2004
2. Reimpell J., Betzler J.: Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKiŁ. Warszawa 2001
3. Konwencjonalne i elektroniczne układy hamulcowe. Informator techniczny BOSCH. WKiŁ Warszawa 2006
4. Układ stabilizacji toru jazdy ESP. Informator techniczny BOSCH. WKiŁ
5. Adaptacyjna regulacja prędkości jazdy ACC. Informator techniczny BOSCH. WKiŁ

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe