

Silniki współczesnych pojazdów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Silniki współczesnych pojazdów
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KiEP-D-08_15W_pNadGenXYGPW
Wydział	Wydział Mechaniczny
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	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

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	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z silnikami spalinowymi ich konstrukcją procesami zachodzącymi podczas spalania paliw silnikowych, tendencjami w budowie nowoczesnych silników spalinowych oraz wpływem motoryzacji na środowisko i człowieka.

Wymagania wstępne

Termodynamika, podstawy konstrukcji maszyn, budowa pojazdów.

Zakres tematyczny

Wykład

Budowa współczesnych silników spalinowych. Bilans mocy silnika, charakterystyki tłokowych silników spalinowych, kinematyka mechanizmu korbowo-tłokowego, zagadnienia wymiany ładunku w tłokowym silniku spalinowym. Paliwa silnikowe, spalanie paliw w silniku ZS i ZI, zasilanie silników spalinowych. Toksyczne produkty spalania w silnikach spalinowych. Metody podnoszenia mocy silnika, teoria doładowania silników spalinowych. Systemy wtrysku paliwa w silnikach ZS i ZI. Materiały stosowane w budowie silników spalinowych.

Laboratorium

Praktyczne wykonywanie pomiarów parametrów eksploatacyjnych silników spalinowych. Wykonywanie charakterystyk prędkościowych, charakterystyk obciążeniowych, regulacyjnych i charakterystyki uniwersalnej silnika. Badania pomp wtryskowych i pomp zasilających silników ZS i ZI. Pomiar i regulacja wtryskiwaczy paliwa.

Metody kształcenia

Wykłady konwencjonalny. Ćwiczenia laboratoryjne.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Gruntowna wiedza na temat budowy, zasady działania i wpływu na środowisko współczesnych silników spalinowych.	• K_W03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Umiejętność pomiaru podstawowych parametrów i charakterystyk eksploatacyjnych silnika spalinowego i jego podzespołów.	• K_U08	• aktywność w trakcie zajęć • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest Pozytywna ocena z egzaminu oraz ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.

Literatura podstawowa

1. Zając P., Silniki pojazdów samochodowych. [Cz. 1], Podstawy budowy oraz główne zespoły i układy mechaniczne. Warszawa, WKiŁ, 2009.
2. Rychter T., Teoria silników tłokowych. Warszawa, WKiŁ, 2006.
3. Luft S. Podstawy budowy silników, Warszawa, WKiŁ, 20011.

Literatura uzupełniająca

1. Merkisz J., Ekologiczne aspekty stosowania silników spalinowych. Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 1996.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jerzy Sobich (ostatnia modyfikacja: 01-10-2016 21:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ