

Silniki spalinowe - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Silniki spalinowe
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KiEP-P-06_15
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn / Konstrukcja i Eksploatacja Pojazdów
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Jerzy Sobich

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	45	3	27	1,8	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z silnikami spalinowymi: ich konstrukcją, procesami zachodzącymi podczas spalania paliw silnikowych, wpływem motoryzacji na środowisko i człowieka.

Wymagania wstępne

Chemia, termodynamika, podstawy konstrukcji maszyn.

Zakres tematyczny

Wykład

Podstawowe pojęcia, paliwa silnikowe, bilans mocy silnika. Budowa i zasada działania podstawowych podzespołów silnikaspalinowego. Teoria spalania w silniku ZS i w silniku ZI, zasilanie silników spalinowych, Charakterystyki silników spalinowych. Kinematyka mechanizmu korbowo-tłokowego, wymiana ładunku, metody zwiększania mocy silników spalinowych .

Laboratorium

Pomiaru podstawowych parametrów charakteryzujących silniki spalinowe. Wykonywanie charakterystyk prędkościowych silnika, charakterystyk obciążeniowych, regulacyjnych, wykreślanie charakterystyki uniwersalnej silnika na podstawie zbioru charakterystyk obciążeniowych, Badania pomp wtryskowych, badania pomp zasilających silników ZS i ZI, pomiary wydajności dysz gaźnikowych,.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

Ćwiczenia laboratoryjne.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiadanie podstawowej wiedzy związanej z silnikami spalinowymi.	- K_W02 - K_W10 - K_W15	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Umiejętność wykonywania pomiarów podstawowych parametrów silnika spalinowego oraz wykonawania jego charakterystyk.	- K_U01 - K_U14	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych oraz pozytywnej oceny z egzaminu.

Literatura podstawowa

1. Luft S., Podstawy budowy silników. Warszawa: WK iŁ, 2011.
2. Jeř M., Silniki spalinowe: zasady działania i zastosowania. Warszawa: Wyd. Naukowe Instytutu Lotnictwa, 2008.
3. Rychter T., Teoria silników tłokowych..Warszawa: WK iŁ, 2006.
4. Mysłowski J., Doładowanie silników. Warszawa: WK iŁ, 2006.

Literatura uzupełniająca

8. Wajand, Jan Aleksander Tłokowe silniki spalinowe średnio- i szybkoobrotowe, Warszawa : WNT, 2005.
3. Mysłowski, Jaromir. Zanieczyszczenie powietrza przez pojazdy samochodowe, Warszawa : WKiŁ, 2011.
3. Merkiş J., Ekologiczne aspekty stosowania silników spalinowych. Poznań Wyd. Politechniki Poznańskiej, 1996.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inř. Jerzy Sobich (ostatnia modyfikacja: 30-09-2016 20:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ