

Tytuł Ciepne procesy silnikowe	Kod 1010622111010620551
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność Silniki Spalinowe	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 5
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Krzysztof Wisłocki, prof. nadzw.
tel. 61 665 2240
e-mail: krzysztof.wislocki@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Silniki Spalinowe.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie z procesami cieplnymi zachodzącymi w tłokowych silnikach spalinowych; przedstawienie podstaw opisu modelowego wybranych procesów; omówienie problemów tworzenia mieszanki i spalania.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Bilans gazów w cylindrze; wskaźniki wymiany ładunku; zagadnienia przepływu ładunku przez zawory; generowanie ruchu ładunku w cylindrze; opis procesu wtrysku paliwa; rozpad strugi paliwa i tworzenie mieszanki palnej; widmo rozpylenia; modele parowania kropli paliwa; zwłoka samozapłonu: procesy chemiczne i fizyczne, modelowanie; procesy przedpłomienne; przebieg procesu spalania, jego fazy; model reakcji łańcuchowych; bilans energii w cylindrze; modele formowania się sadzy; model tworzenia się tlenków azotu.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiadomości z zakresu mechaniki, termodynamiki i konstrukcji silników spalinowych.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany foliogramami, tablicami poglądowymi. Demonstrowane są filmy video oraz prezentacje komputerowe z dysków CD.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, egzamin pisemny/ustny, ocena uczestnictwa w ćwiczeniach

Bibliografia podstawowa:

1. K. Niewiarowski Tłokowe silniki spalinowe WKiŁ 1983
2. W. Serdecki (red.) Badania układów silników spalinowych. Laboratorium. WPP Poznań 2000
3. Kowalczyk M. Wybrane zagadnienia wymiany ciepła w silnikach wysokoprężnych - wymiana przez promieniowanie WPP Poznań 2000

Bibliografia uzupełniająca:

-