

Tytuł <b>Wybrane metody obliczania i projektowania silników spalinowy</b>	Kod <b>1010622131010620557</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność <b>Silniki Spalinowe</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>3</b> Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>3</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

#### Prowadzący:

dr inż. Władysław Kozak,  
tel.: 61 665 2240  
e-mail: wladyslaw.kozak@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:

Podstawy metod optymalizacyjnych. Zastosowanie metod optymalizacyjnych do procesu projektowania silników spalinowych

#### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu optymalizacji (zmienne decyzyjne, funkcja kryterialna, ograniczenia, warunki konieczne na istnienie ekstremum itp.). Omówienie wybranych metod poszukiwania ekstremum funkcji dla zadań bez ograniczeń i z ograniczeniami nierównościami (poszukiwania dwudzielnego, interpolacji kwadratowej, najszybszego spadku, kierunków poprawy, funkcji kary). Przykłady funkcji kryterialnych, ograniczeń w zadaniach silnikowych. Mapa TD. Poszukiwanie optymalnych parametrów regulacyjnych. Rozwiązywanie przykładów zadań z zakresu projektowania silników spalinowych (dobór przeciwcieżarów, poszukiwanie zarysu krzywki układu rozrządu, projektowanie korektorów dawkowania pompy wtryskowej, dobór turbosprężarki).

#### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Z zakresu matematyki i konstrukcji silników spalinowych

#### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady ilustrowane foliami i ćwiczenia tablicowe

#### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny i ustny

#### Bibliografia podstawowa:

1. Seidler J., Badach A., Molisz W. Metody rozwiązywania zadań optymalizacji. Podręczniki akademickie EIT WNT Warszawa 1980
2. Findeisen W., Szymanowski J., Wierzbicki A. Teoria i metody obliczeniowe optymalizacji PWN Warszawa 1970
3. Zbierski K. Układy wtryskowe common rail Łódź 2001
4. Sobieszkański M. Modelowanie procesów zasilania w silnikach spalinowych WKiŁ Warszawa 2000

**Bibliografia uzupełniająca:**

-