**Nazwa przedmiotu:**

Metody Komputerowe w Spalaniu

**Koordynator przedmiotu:**

Prof.dr hab.inż. Andrzej Teodorczyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Napędy Lotnicze

**Kod przedmiotu:**

NS621

**Semestr nominalny:**

6 / 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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy termodynamiki i mechaniki płynów

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z metodami obliczeniowymi w spalaniu. Nauczenie posługiwania się różnymi programami komputerowymi.

**Treści kształcenia:**

Termochemia spalania – programy komputerowe STANJAN, SUPER STATE. Kinetyka chemiczna w spalaniu – programy CHEMKIN i CANTERA. Komory spalania turbin gazowych – programy GSP i GASTURB. Spalanie w silnikach tłokowych – programy ZINOX, ZSPAL, KIVA i FIRE. Wybuchy i detonacje – programy VEX, DETO2

**Metody oceny:**

Test na ostatnich zajęciach (50%), projekty obliczeniowe (50%) Praca własna: 2 projekty obliczeniowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Rychter T., Teodorczyk A.: Teoria silników tłokowych, WKiŁ, 2006 2. Szlęk A.: Modelowanie matematyczne kinetyki chemicznej spalania gazów, Wyd.Politechniki Śląskiej, 2004 Dodatkowe literatura: - Materiały na stronie http://www.itc.pw.edu.pl/Studia/Materialy-dla-Studentow (dla dorabiających zajecia po zalogowaniu) - Teodorczyk A: Poradnik użytkownika programu STANJAN

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe