**Nazwa przedmiotu:**

Combustion and Fuels

**Koordynator przedmiotu:**

Prof.dr hab.inż. Rudolf Klemens

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Power Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

ANK 359

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Student should have basic knowledge in the field of chemical kinetics, differential equations, thermodynamics and fluid mechanics.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Lectures on: fuel properties; basic mechanisms of combustion and flame propagation in mixtures of different fuels with air; dynamics of explosion development and suppression; problems of environmental pollution.

**Treści kształcenia:**

Basic properties of fuels and combustible mixtures; thermal and chain theory of self ignition; forced ignition; diffusion combustion-laminar and turbulent; kinetic combustion-laminar and turbulent; flame stabilization; mechanism of combustion of solid fuel particles and fuel droplets; detonation combustion; explosion parameters of combustible mixtures; passive and active methods of explosion suppression.

**Metody oceny:**

The subject is completed on the basis of the final written test.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Jerzy Chomiak; Combustion: A study in theory, fact and application”, Gordon and Breach Sciennce Publisher, 1990; John H.S. Lee “ The detonation phenomenon” Cambridge University Press, 2008; Ryszard Wilk “ Low emission combustion” Wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe