**Nazwa przedmiotu:**

Komputerowe metody symulacji sieci

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Osiadacz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Inżynieria Gazownictwa

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

**Wymagania wstępne:**

Metody obliczeniowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie metod i algorytmów obliczeniowych symulacji statycznej i dynamicznej sieci gazowych.

**Treści kształcenia:**

Podstawowe pojęcia: I i II prawo Kirchhoffa i równanie przepływów
Skalarna metoda oczkowa symulacji sieci
Skalarna metoda węzłowa symulacji sieci
Wektorowa metoda oczkowa symulacji sieci
Wektorowa metoda węzłowa symulacji sieci
Symulacja sieci z elementami niesurowymi
Wprowadzenie do metod symulacji sieci stanu nieustalonego
Metody symulacji sieci stanu nieustalonego
Wstęp do symulacji sieci. Skalarne metody obliczania sieci gazowych. Skalarna metoda węzłowa.
Skalarna metoda oczkowa.
Wektorowe metoda symulacji sieci gazowych. Wektorowa metoda węzłowa.
Wektorowa metoda oczkowa.

**Metody oceny:**

0z = 0.6 Ow + 0.4 Oc

**Egzamin:**

**Literatura:**

„Statyczna symulacja sieci gazowych”
Andrzej J. Osiadacz, Fluid Systems, Warszawa 2001

„Simulation and Analysis of Gas Network”,
Andrzej J. Osiadacz, E. Sl F.N. Spon. London, 1997

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe