**Nazwa przedmiotu:**

Komputerowe wspomaganie projektowanie w ogrzewnictwie i wentylacji

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Sławomir Grabarczyk / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe z możliwością wyboru

**Kod przedmiotu:**

ZISS2/3

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2010/2011

**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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 450h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Fizyka budowli, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo, Wentylacja i klimatyzacja

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności pozwalające na realizację (przy pomocy komputera) zadań mających na celu wykorzystanie inżynierskiego oprogramowania komputerowego do opracowywania i wykonania obliczeń w zakresie projektu instalacji grzewczych i wentylacyjnych oraz ich graficznego odwzorowania.

**Treści kształcenia:**

L - W ramach zajęć realizowanych jest 5 ćwiczeń, w tym dwa do wyboru: Ćwiczenie nr 1: Obliczanie projektowego obciążenia cieplnego i całkowitej projektowej straty ciepła oraz dobór grzejników; Ćwiczenie nr 2: Obliczenia hydrauliczne i graficzne odwzorowanie instalacji ogrzewania; Ćwiczenie nr 3: Projektowanie rozdziału powietrza i dobór nawiewników; Ćwiczenie nr 4: Dobór centrali klimatyzacyjnej i analiza koszów eksploatacji systemu wentylacyjnego/Analiza procesów klimatyzacyjnych na wykresie Moliera (do wyboru); Ćwiczenie nr 5: Obliczenia wymiennika do odzysku ciepła/Obliczenia instalacji kolektorów słonecznych (do wyboru).

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych. Zaliczenie zadania odbywa się na podstawie oddanego sprawozdania i przekazanych materiałów (załączników) w wersji elektronicznej. Ocena końcowa to średnia z ocen cząstkowych. Obecność na zajęciach laboratoryjnych jest obowiązkowa. Dopuszcza się maksymalnie dwie usprawiedliwione nieobecności na zajęciach – wymagane odpracowanie ćwiczenia

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Instrukcje programów komputerowych.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe