**Nazwa przedmiotu:**

Technologiai i ekonomika wykonawstwa instalacji centralnego ogrzewania

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Paweł Podwójci / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZISK91/2

**Semestr nominalny:**

7 / 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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 150h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Materiałoznawstwo, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo, Grafika inżynierska

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z tradycyjnymi i nowoczesnymi technologiami robót sanitarnych z zakresu wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania

**Treści kształcenia:**

P - Wykonanie przedmiaru i kosztorysu szczegółowego fragmentu instalacji centralnego ogrzewania.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie, oddanie i pozytywna obrona projektu dotyczącego zagadnień programowych (w oparciu o założenia wskazane przez prowadzącego przedmiot). Uwaga: przy ustalaniu ocen zaliczeń ćwiczeń projektowych uwzględniana jest frekwencja na zajęciach (dopuszczalne są dwie nieobecności ).

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Perkowski A., Organizacja i wykonawstwo robót instalacyjnych, Wydawnictwo PW, Warszawa 1979.
2. Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe, Arkady, Warszawa 1988.
3. Furtak L., Rabiej St. i in., Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Wydawnictwo Polskiej Korporacji Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996.
4. Katalogi Nakładów Rzeczowych
5. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe