**Nazwa przedmiotu:**

Lokalne źródła ciepła

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż.Jan Ircha / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria środowiska

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe z możliwością wyboru

**Kod przedmiotu:**

ISS2/1

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

**Wymagania wstępne:**

Fizyka budowli, Ciepłownictwo i ogrzewnictwo, Sieci i instalacje gazowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi źródeł ciepła na paliwa stałe, ciekłe i gazowe, rodzajów, budowy i zabezpieczenia kotłów oraz wymagań stawianych pomieszczeniom kotłowni i magazynom paliw. Celem nauczania przedmiotu jest nabycie przez studenta umiejętności w zakresie projektowania kotłowni lokalnych.

**Treści kształcenia:**

"W - Lokalne źródła ciepła – pojęcia podstawowe; Rodzaje i budowa kotłów; Źródła ciepła na paliwa stałe, ciekłe i gazowe; Zabezpieczenia kotłów nisko- i wysokoparametrowych; Pomieszczenia kotłowni; Magazyny paliw; Kominy; Zawory trójdrogowe, czwórdrogowe, sprzęgła hydrauliczne; Automatyka kotłowni; Funkcjonowanie kotłowni w aspekcie ochrony środowiska. P -Projekt kotłowni lokalnej na paliwo ciekłe lub gazowe według wytycznych indywidualnych.

"

**Metody oceny:**

o - ocena z przedmiotu
"Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z wykładu i ćwiczeń projektowych. Łączna ocena przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną ocen z wykładu i projektu.
Zaliczenie treści wykładów dokonane będzie w formie dwóch sprawdzianów pisemnych, przeprowadzonych odpowiednio w połowie i na przedostatnich zajęciach przed zakończeniem semestru. Termin sprawdzianu poprawkowego dla tych zaliczeń będzie przypadał na ostatnich zajęciach przed zakończeniem semestru. Warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnych ocen z obydwu sprawdzianów, zaś ocena wykładu stanowi średnią arytmetyczną z ocen obydwu sprawdzianów.
Zaliczenie ćwiczeń projektowych odbywać się będzie na podstawie oceny projektu kotłowni lokalnej oraz jego obronie przez studenta w formie odpowiedzi. Jeżeli w trakcie procedury zaliczania prowadzący stwierdzi niesamodzielność pracy studenta – student otrzymuje ocenę niedostateczną z tego zaliczenia, co w konsekwencji prowadzi do nie zaliczenia przedmiotu i wydania nowych założeń projektowych.
Przy zaliczeniu poszczególnych prac stosowana będzie następująca skala ocen przyporządkowana określonej procentowo ilości wiedzy:
5,0 – 91%-100%; 4,5 – 81%- 90%; 4,0 – 71%-80%; 3,5 – 61%-70%; 3,0 – 51%-60%; 2,0 – 0%-50%.
Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa. W uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się nieobecność na maksymalnie trzech zajęciach - wymagane usprawiedliwienie nieobecności.
Studenci, którzy nie zaliczyli przedmiotu i uzyskali rejestrację na kolejny semestr, powinni zgłosić się do prowadzącego zajęcia na początku VIII semestru celem ustalenia terminu poprawy.
"

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. Wytyczne projektowania kotłowni i doboru urządzeń różnych firm m.in. Viessman, Buderus.
2. „Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe”, PKTSGGiK, Warszawa 2000.
"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe