**Nazwa przedmiotu:**

Sieci i instalacje gazowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż.Jan Ircha / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ISK63

**Semestr nominalny:**

5 / 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:**

Chemia, Mechanika płynów, Termodynamika techniczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawami teoretycznymi oraz charakterystykami gazów stosowanych w technice grzewczej. omówienie rodzajów i układów sieci gazowych, ich lokalizacji oraz materiałów stosowanych do ich budowy, m.in.: rur, izolacji. Omówienie zasad projektowania sieci i instalacji gazowych. Podstawowe urządzenia do spalania gazu, pomiar przepływu i redukcja ciśnienia. Instalacje gazu płynnego, próby, odbiory, eksploatacja, remonty. Celem nauczania przedmiotu jest stosowanie wiedzy z zakresu sieci i instalacji gazowych w projektowaniu instalacji i urządzeń dla potrzeb inżynierii środowiska

**Treści kształcenia:**

W - Podstawy teoretyczne gazownictwa – gazy stosowane w technice grzewczej i ich właściwości. Zaopatrywanie obiektów w gazy palne. Przyłącza i sieci gazowe. Podstawowe elementy składowe instalacji gazowych. Wymagania techniczne związane z budową instalacji gazowych. Zasady lokalizacji kurków głównych. Instalowanie przewodów gazowych. Wymagania dotyczące instalowania urządzeń gazowych w pomieszczeniach. Kotłownie gazowe. Instalacje gazu płynnego – podstawowe elementy składowe. Zbiorniki na gaz – zasady doboru i lokalizacja. Próby szczelności. Odbiory instalacji. Przeglądy. P - Projekt instalacji gazowej na gaz lżejszy od powietrza wraz z przyłączem. Projekt odcinka sieci gazowej średnio lub niskociśnieniowej.

**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 zaliczeń 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 projektów: pierwszego - instalacji gazowej na gaz lżejszy od powietrza wraz z przyłączem i drugiego – projekt sieci gazowej niskociśnieniowej lub średniociśnieniowej oraz ich obrony 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 dwóch zajęciach - wymagane usprawiedliwienie nieobecności.
Studenci, którzy nie zaliczyli przedmiotu i uzyskali rejestrację na kolejny semestr, powinni zgłosić się do prowadzącego zajęcia na początku VI semestru celem ustalenia terminu poprawy.
"

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. Zajda R., Gebhardt Z., Instalacje gazowe oraz lokalne sieci gazów płynnych. COBO-PROFIL, Warszawa 1995.
2. Bąkowski K., Gazyfikacja, WNT, Warszawa 1996.
3. Barczyński A., Podziemski T., Sieci gazowe polietylenowe, Arkady, Warszawa 1999.
"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe