**Nazwa przedmiotu:**

Sieci i instalacje gazowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Arkadiusz Kamiński / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZISK63

**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:  | 150h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 150h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia, Termodynamika techniczna, Mechanika płynów

**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. Omówienie instalacji 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 dystrybucji i ich właściwości. Zaopatrywanie obiektów w gazy palne. Przyłącza 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 instalacji gazowej na gaz płynny według indywidualnych wytycznych.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z wykładu i ćwiczeń projektowych. Łączna ocena przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen z zaliczeń wykładu i projektu, w proporcjach: 60% oceny z wykładu i 40% oceny z 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 instalacji gazowej na gaz płynny 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 i audytoryjnych 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 VII 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