

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Projektowanie i eksploatacja sieci gazowych
Nazwa w języku angielskim	Design and maintenance of gas grid
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Forma studiów	stacjonarne
Poziom kształcenia	drugiego stopnia
Typ studiów (dla niestacjonarnych)	
Kierunek	Inżynieria Środowiska
Specjalność	Inżynieria Gazownictwa
Zakład prowadzący	Zakład Systemów Ciepłowniczych i Gazowniczych
Osoba odpowiedzialna	dr inż. Maciej Witek

Semestr	W	C	L	K	P	punkty ECTS
II	30					2

Cel przedmiotu (streszczenie)

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta specjalistycznej wiedzy w zakresie projektowania i użytkowania obiektów technologicznych w systemach przesyłu oraz dystrybucji gazu ziemnego. Przedstawione zostaną zasady projektowania oraz eksploatacji stalowych sieci gazowych oraz z tworzyw sztucznych. W zakres przedmiotu wchodzi projektowanie oraz wybrane aspekty użytkowania gazociągów wszystkich poziomów ciśnienia, stacji redukcji ciśnienia gazu, tłoczni gazu.

Zasady ustalania oceny zintegrowanej

Ocena zintegrowana = 1.0 W

Literatura

1. A. Osiadacz, M. Chaczykowski „Stacje gazowe. Teoria, projektowanie, eksploatacja”, Biblioteka Inżyniera Gazownika, Fluid Systems, Warszawa, 2010.
2. A. Barczyński red. „Sieci gazowe polietylenowe – Projektowanie, budowa, użytkowanie”, SITPNIG Poznań, 2006.
3. Polska Norma PN-EN 1594:2016 Infrastruktura gazowa. Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym powyżej 1.6 MPa. Wymagania funkcjonalne, Warszawa 2016.
4. Polska Norma PN-EN 12583:2016 Systemy dostawy gazu. Tłocznie gazu ziemnego. Wymagania funkcjonalne, Warszawa 2016.
5. Standard Techniczny ST-IGG-0503:2011 Stacje gazowe w przesyśle i dystrybucji dla ciśnień wejściowych do 10 MPa włącznie oraz instalacje redukcji ciśnienia i/lub pomiaru gazu na przyłączach – Wymagania w zakresie obsługi. Izba Gospodarcza Gazownictwa. Warszawa 2011.

Program wykładu

Lp.	Bloki tematyczne (treści)	Czas (godz.)	Zakres (S / R)
1	Omówienie inżynierii projektowania i użytkowania sieci gazowych, w Polsce, porównanie do zasad stosowanych w Niemczech oraz USA.	2	S i R
2	Charakterystyka poszczególnych elementów gazociągu z tworzyw sztucznych pod kątem projektowania sieci dystrybucyjnych.	2	S
3	Obliczenia wytrzymałościowe dla gazociągów stalowych o MOP > 1.6 MPa.	2	S i R
4	Charakterystyka poszczególnych elementów gazociągu stalowego pod kątem projektowania sieci gazowych wysokiego ciśnienia.	2	S
5	Zasady w projektowaniu stacji redukcji ciśnienia w przesyśle i dystrybucji gazu ziemnego, charakterystyka poszczególnych elementów stacji redukcyjnej.	4	S
6	Użytkowanie stacji gazowych w przesyśle i dystrybucji, wykonywanie czynności eksploatacyjnych stacji redukcyjno-pomiarowej w oparciu o punktową ocenę stanu technicznego.	2	S
7	Systemy zdalnego sterowania stacjami gazowymi w sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, zmiana nastaw stacji ciśnień wyjściowych stacji w fazie użytkowania.	2	S
8	Metody ograniczania strumienia objętości w stacjach gazowych na granicy operatorów systemów.	2	R
9	Charakterystyka poszczególnych elementów tłoczni gazu ziemnego, w szczególności maszyn sprężarkowych wirowych oraz tłokowych.	4	S
10	Zasady projektowania tłoczni gazu ziemnego norm oraz przepisów techniczno-budowlanych.	2	S
11	Wybrane zagadnienia użytkowania agregatów sprężających, sterowanie pracą maszyn sprężarkowych, agregaty sprężarkowe mobilne.	2	S i R
13	Wymagania formalno-prawne procesie projektowania sieci gazowych w warunkach polskich, zakres dokumentacji projektowej, warunki techniczne do projektowania.	2	S
14	Wymagania formalno-prawne procesie użytkowania sieci gazowych w warunkach polskich, w tym zagadnienia środowiskowe.	2	S
Razem		30	Godz.

S – treści wymienione w standardach kształcenia dla kierunku

R – rozszerzenie treści kształcenia

Osoby wykładające

Dr inż. Maciej Witek

Warunki zaliczenia wykładu

Kolokwium zaliczeniowe pisemne oraz część ustna.
--