**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane elementy techniki pomiarowej

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Maciej Chaczykowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Inżynieria Gazownictwa

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykład 15 godz., Zajęcia laboratoryjne 15 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 15 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Przygotowanie raportu 15 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z urządzeniami do pomiaru przepływu płynów.

**Treści kształcenia:**

 Wzorce objętości stosowane w przemyśle gazowniczym. Wyznaczanie charakterystyki metrologicznej gazomierza. Ćwiczenia na stanowisku do sprawdzania gazomierzy z wykorzystaniem gazomierzy turbinowych i dysz o przepływie krytycznym jako wzorców. Wyznaczanie krzywej błedów gazomierza.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładów 60%, Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych 40%

**Egzamin:**

**Literatura:**

Osiadacz A., Chaczykowski M.: Stacje gazowe: teoria projektowanie, eksploatacja, Fluid Systems, Warszawa 2010
Turkowski M.: Pomiary przepływów, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 1987.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi przeprowadzić analizę porównawczą w celu doboru urządzeń pomiarowych stosowanych w przemyśle gazowniczym - kolokwium pisemne z całości materiału.
Potrafi wykonać procedurę sprawdzenia urządzeń pomiarowych stosowanych w gazownictwie, oraz wyznaczać ich charakterystyki metrologiczne - ustna odpowiedź przed i po zajęciach laboratoryjnych, wspólne sprawozdanie z ćwiczeń wykonywanych w zespole

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**