**Nazwa przedmiotu:**

Realizacja wymagań jakości powietrza w pomieszczeniu

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Jerzy Sowa

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Ciepłownictwo, Ogrzewnuictwo, Wentylacja

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 30 godz., Zajęcia projektowe 15 godz., Przygotowanie do zajęć projektowych 5 godz., Zapoznanie się z literaturą 5 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 15 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 10 godz.

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

1

**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: | 450h |
| Ćwiczenia: | 450h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 225h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z interdyscyplinarnym zagadnieniem jakości powietrza w pomieszczeniach. Uwrażliwienie specjalistów z dziedziny ciepłownictwa, wentylacji i klimatyzacji na zagrożenia wynikające ze niskiej jakości powietrza. Przekazanie wiedzy na jakie czynniki należy zwrócić uwagę w trakcie projektowania i eksploatacji instalacji wentylacji i klimatyzacji, aby te instalacje zapewniały odpowiednią jakość powietrza. Przygotowanie studentów do współpracy z ze specjalistami innych dziedzin lekarzami, chemikami, mikrobiologami w działaniach interwencyjnych służących poprawie jakości powietrza w budynkach.

**Treści kształcenia:**

**Metody oceny:**

Wykłady: ocena efektów kształcenia na podstawie zaliczenia testowego.
Projekt: ocena efektów kształcenia na podstawie aktywności na zajęciach. Złożenie sprawozdania (spełniającego ustalone wymagania) z przeprowadzonej analizy.
Ocena zintegrowana: średnia ważona z oceny z wykładów (waga 0.6) oraz z oceny z ćwiczeń projektowych (waga 0.4)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Z powodu braku odpowiedniej literatury w języku polskim na wydziałowej stronie poświęconej dydaktyce zamieszczona są autorskie wykłady w formacie pdf. Dla osób pragnących pogłębić swoją wiedzę w tej dziedzinie przygotowywana jest corocznie lista artykułów naukowych w czasopismach zagranicznych.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada rozszerzoną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z chemii i biologii środowiska w tym znajomość nowoczesnych technik stosowanych do pomiaru parametrów jakości powietrza wewnętrznego.
Ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie fizycznych, chemicznych i biologicznych zaawansowanych technik oraz metod stosowanych w inżynierii środowiska wewnętrznego.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi pozyskać informacje z różnych źródeł i opisać przebieg procesów fizycznych i chemicznych z wykorzystaniem praw termodynamiki, transportu ciepła i masy oraz mechaniki płynów i hydrodynamiki w zastosowaniu do procesów występujących w wentylacji i klimatyzacji.
Potrafi samodzielnie przeanalizować, opisać i ocenić przebieg procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w opisie zjawisk fizycznych chemicznych, biologicznych zachodzących w procesach typowych dla wentylacji i klimatyzacji również w języku obcym.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko wewnętrzne i zdrowie ludzi. Jest świadomy związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania sie i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**