**Nazwa przedmiotu:**

Wentylacja i klimatyzacja

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Anna Charkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

przedmioty obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

.

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagane przedmioty poprzedzające:
Mechanika płynów,
Wentylacja i klimatyzacja na poziomie studiów pierwszego stopnia.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Absolwent otrzymuje zaawansowaną wiedzę pozwalającą na rozwiązywanie problemów przy projektowaniu i działaniu instalacji wentylacyjnych/klimatyzacyjnych oraz przygotowanie do pracy zarówno samodzielnej jak i zespołowej w zakresie zagadnień technicznych, technologicznych i badawczych dla tego typu instalacji.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu
Bloki tematyczne (treści):
Wentylacja przemysłowa, odciągi miejscowe
Urządzenia do odzyskiwania energii w instalacjach wentylacyjnych/klimatyzacyjnych
Wybrane systemy klimatyzacyjne

Program ćwiczeń audytoryjnych
Bloki tematyczne (treści):
Obliczanie urządzeń odciągów miejscowych
Obliczanie urządzeń do odzyskiwania energii
Obliczanie wybranych rozwiązań z systemów klimatyzacyjnych

 Program ćwiczeń projektowych
Bloki tematyczne (treści):
Projekt urządzenia do odzyskiwania energii lub projekt urządzenia odciągu miejscowego

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia wykładu:
 Egzamin

Warunki zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych:
Obecność obowiązkowa; kolokwium

Warunki zaliczenia ćwiczeń projektowych:
Obecność obowiązkowa, prawidłowe i terminowe wykonanie projektu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Recknagel, Sprenger, Honmann, Schramek: „Kompedium wiedzy, ogrzewnictwo. Klimatyzacja, ciepła woda, chłodnictwo, OMNI SCALA, Wrocław2008
Ullrich Hans-Jurgen: Technika klimatyzacyjna – Poradnik, IPPU Masta Gdańsk 2001
Szymański T., Wasiluk W.: Wentylacja użytkowa – Poradnik, IPPU Masta Gdańsk 1999
M. Malicki „Wentylacja i klimatyzacja” PWN 1974
J. Makowiecki „Klimatyzacja ćwiczenia” Politechnika Warszawska 1974
W.P.Jones „Klimatyzacja” Arkady 2001
M. Gutowski „Cłodnictwo i klimatyzacja” WNT Warszawa 2007
A. Pełech „Wentylacja i klimatyzacja-podstawy”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008
Czasopisma branżowe:
Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja, SIGMA-NOT Sp. z o.o. Warszawa
Rynek Instalacyjny, Dom Wydawniczy MEDIUM Warszawa
Chłodnictwo i Klimatyzacja EURO\_MEDIA, Warszawa
INSTAL, Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe