**Nazwa przedmiotu:**

Wentylacja i klimatyzacja II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./Sławomir Grabarczyk/adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (IB)

**Kod przedmiotu:**

BIS2A\_06

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykłady 30h;
zapoznanie ze wskazaną literaturą 10h;
przygotowanie do kolokwium 10h;
Razem - 50 godzin = 2 ECTS

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

Wykład 30h; Razem 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest edukacja w zakresie rozumienia procesów zachodzących w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

**Treści kształcenia:**

W1 - Komfort cieplny w pomieszczeniach klimatyzowanych;
W2 - Wybrane zagadnienia rozdziału powietrza w pomieszczeniach;
W3 - Efektywność odzyskiwania ciepła w systemach wentylacyjnych;
W4 - Tłumienie hałasu w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
W5 - Wentylacja naturalna w budynkach.

**Metody oceny:**

Zaliczenie części wykładowej odbędzie się na podstawie kolokwium przeprowadzonego na przedostatnich zajęciach w semestrze. Przewiduje się termin poprawkowy dla tego zaliczenia na ostatnich zajęciach w semestrze. Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny.
Przy zaliczeniu sprawdzianu z części wykładowej 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%.
Studenci którzy nie zaliczyli przedmiotu i uzyskali rejestrację na kolejny semestr, powinni zgłosić się do prowadzącego zajęcia na początku następnego semestru celem ustalenia terminu poprawy.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Pełech A., Wentylacja i klimatyzacja – podstawy, OWPWr, Wrocław 2008
2. Lipska B., Klimatyzacja. Ćwiczenia. WPŚ, Gliwice 1995
3. Rosiński M., Odzyskiwanie ciepła w wybranych technologiach inżynierii środowiska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008
4. Recknael H., Sprenger E., Honmann W., Schramek E.R., Poradnik „Ogrzewnictwo Klimatyzacja Ciepła woda Chłodnictwo”, Omni Scala, Wrocław 2008
5. Aktualnie obowiązujące akty prawne i normy

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W02\_01:**

Ma szczegółową wiedzę z zakresu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynkach.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W06\_02:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń i systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W06\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K02\_01:**

Ma świadomość i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, wpływ funkcjonowania systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych na środowisko. Rozumie wpływ działalności inżynierskiej na zdrowie użytkowników budynków i ochronę środowiska.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_K02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KR