**Nazwa przedmiotu:**

Wentylacja i klimatyzacja II - projekt

**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\_P

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Projekty 30h;
zapoznanie ze wskazaną literaturą 10h;
wykonanie pracy projektowej - 10h,
Razem - 50 godzin = 2 ECTS

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

Projekt - 30h; Razem 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekty 30h;
zapoznanie ze wskazaną literaturą 10h;
wykonanie pracy projektowej - 10h,
Razem - 50 godzin = 2 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Ukończenie studiów I stopnia na kierunku Inżynieria środowiska

**Limit liczby studentów:**

Projekty :10 – 15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest nabycie przez studenta umiejętności w zakresie projektowania i eksploatacji systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

**Treści kształcenia:**

P1 - Obliczanie efektywności energetycznej zastosowania odzysku ciepła w systemie wentylacyjnym;
P2 - Projekt obliczeń akustycznych instalacji wentylacyjnej.

**Metody oceny:**

Zaliczenie części projektowej odbywa się na podstawie oceny zadań projektowych oraz ich obrony przez studenta.
Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa. W uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się nieobecność na maksymalnie trzech zajęciach w semestrze - wymagane usprawiedliwienie nieobecności.
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 - umiejętności

**Charakterystyka U02\_01:**

Potrafi opracować i przedstawić rozwiązania technologiczne stosowane w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U02\_01

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K02\_01:**

Ma wiadomość 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:

Zadanie projektowe (P1-P2)

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

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