**Nazwa przedmiotu:**

Indoor Environment Engineering I

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Anna Bogdan, prof. uczelni

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Environmental Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISISR-ISA-6406

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Zapoznanie się z literaturą - 15 godz.
Wykłady – 15 godz.
Zajęcia projektowe - 30 godz.
Samodzielne wykonanie obliczeń – 15 godz.

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

nie dotyczy

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

1. HES (Work Environment Protection)
2. Thermodynamics
3. Fluid Mechanics
4. Ventilation and air-conditioning

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

The main purpose of the subject is to introduce students to detail knowledge about solutions for buildings and specific environments with different requirements.
Students should acquire the skills in determination of healthy indoor environment quality parameters for various type of buildings as well as methods for their achievement.

**Treści kształcenia:**

Lectures:
Residential ventilation system
Displacement ventilation system
Local Exhaust Ventilation system
Passive buildings
Laboratory ventilation solutions
Hospital ventilation systems
Kitchen ventilation solutions
Smart Readiness Indicator
PCM in building solutions
Guided projects:
Designing of residential ventilation system
Designing of Displacement ventilation system
Designing of Local Exhaust Ventilation system
Commissioning – analysis of indoor environment quality

**Metody oceny:**

Lectures: Students will have to pass the multiple choice test.
Projects: Students will have to pass the tests from each topic.
Arithmetic average of the 1 test from lectures and tests from practical projects.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

ASHRAE Handbook – Fundamentals
REHVA Journals
REHVA Guidebooks
CIBSE Manuals

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada szczegółową wiedzę z zakresu projektowania, budowy, modernizacji i eksploatacji instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów.
Ocena ciągła pracy bieżącej na ćwiczeniach. Zaliczenie 4 kolokwiów w semestrze.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

Posiada podstawową wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i modernizacji w zakresie systemów wentylacji i klimatyzacji.

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów.
Ocena ciągła pracy bieżącej na ćwiczeniach. Zaliczenie 4 kolokwiów w semestrze.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi dobrać specyficzne urządzenia stosowane w wentylacji i klimatyzacji.

Weryfikacja:

Ocena ciągła pracy bieżącej na ćwiczeniach. Zaliczenie 4 kolokwiów w semestrze.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

Potrafi wybrać i zastosować odpowiednie materiały na urządzenia i instalacje stosowane w wentylacji i klimatyzacji.

Weryfikacja:

Wykonanie samodzielnie projektu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U19

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Ma świadomość potrzeby ciągłego uzupełniania nabytej wiedzy.

Weryfikacja:

Ocena ciągła pracy bieżącej na ćwiczeniach. Dwa kolokwia w ciągu semestru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

Potrafi pracować w zespole i ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie wykonywane zadania.

Weryfikacja:

Ocena ciągła pracy bieżącej na ćwiczeniach w zespołach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**