**Nazwa przedmiotu:**

Metody komputerowe w instalacjach budowlanych

**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\_11

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykład - 15h, przygotowanie się do kolokwium - 5h, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 5h;
Razem 25 h = 1 ECTS

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

Wykład - 15h, Razem 15h = 0,6 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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Ukończenie studiów I stopnia na kierunku Inżynieria środowiska

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest wyposażenie studenta w wiedzę pozwalającą na przygotowanie do realizacji zadań mających na celu wykorzystanie inżynierskiego oprogramowania komputerowego do opracowywania i wykonania obliczeń w zakresie projektu instalacji budowlanych.

**Treści kształcenia:**

W1 - Wprowadzenie do Building Information Modeling w instalacjach budowlanych;
W2 - Podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy modelowaniu instalacji w BIM budynku.

**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. Instrukcje programów komputerowych.
2. Aktualnie obowiązujące akty prawne i normy.
3. Materiały i karty katalogowe producentów armatury, urządzeń i instalacji budowlanych.
4. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P.: BIM w praktyce. Standardy, wdrożenie, case study. PWN 2017.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

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

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W05\_01:**

Ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu zmian organizacyjnych procesu inwestycyjnego, nowoczesnych
materiałów budowlanych, nowoczesnych technologii realizacji inwestycji budowlanych, posiada podstawową wiedzę dotyczącą nowych rozwiązań stosowanych w instalacjach sanitarnych.

Weryfikacja:

Wykład (W1-W2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W05\_01

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