**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka I

**Koordynator przedmiotu:**

Zbigniew Kacprzyk, dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-IZP-0306

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Łącznie 70 godzin: 20 godzin zajęć oraz 50 godzin pracy własnej (wykonanie projektu 30 godz., przygotowanie się do sprawdzianów 20 godz.).

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

20 godzin zajęć w laboratorium komputerowym - 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

indywidualna praca nad wykonaniem projektu 30 godz., przygotowanie się do testu teoretycznego i praktycznego 20 godz. - 2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 20h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe informacje z informatyki.
Opanowany rysunek technicznych, w tym podstawowe umiejętności pracy z systemami wspomagającymi tworzenie rysunków budowlanych, np. AutoCAD.
Podstawy budownictwa ogólnego.

**Limit liczby studentów:**

jednocześnie max 30 osób w laboratorium komupterowym

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu przedmiotu studenci potrafią przygotować model geometryczny obiektu 3D, rozumieją komputerowy zapis obiektów budowlanych, rozumieją zasady sporządzania elektronicznej dokumentacji budowlanej.
Dodatkowym celem nauczania jest wykształcenie umiejętności posługiwania się standardowymi funkcjami systemów CAD i BIM oraz nabranie nawyków ciągłego poszukiwania nowych rozwiązań i nowych technologii informatycznych.

**Treści kształcenia:**

Tematy zajęć laboratoryjnych
1. BIM i modelowanie parametryczne. Wstęp do programu REVIT.
2. Podstawowe polecenia edycyjne - cześć 1. Działania na widokach. Przesuń, kopiuj, obróć, wyrównaj, odsuń, lustro, przytnij, podziel, przypnij.
3. Podstawowe polecenia edycyjne - cześć 2. Widoki a model. Dołącz geometrię. Przyłącz dach i ściany. Schowek: kopiuj / wytnij / wklej. Uzgodnij właściwości.
4. Edycja widoku, widoczności, grafiki.
5. Ustawienie informacji o projekcie. Ściany i stropy - podstawy.
6. Edycja ścian i stropów. Fundamenty.
7. Dach. Budowa i edycja.
8. Schody. Belki. Słupy.
9. Edycja widoków i detali. Przygotowanie dokumentacji 2D.
10. Test teoretyczny i praktyczny - I termin.
10. Test teoretyczny - I termin.

**Metody oceny:**

- 3 ćwiczenia punktowane w laboratoriach komputerowych,
- 1 praca projektowa (przygotowywana przez zespół 3 osobowy),
- 1 sprawdzian praktyczny.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Komputerowe wspomaganie projektowania - Z.Kacprzyk, B. Pawłowska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
[2] Autorskie materiały umieszczone na stronie przedmiotu: http://bim.il.pw.edu.pl

**Witryna www przedmiotu:**

http://bim.il.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Projekt należy przekazać w nieprzekraczalnym terminie, który zostanie podany na początku semestru.
Obecność na zajęciach w pracowni komputerowej jest obowiązkowa.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Ma wiedzę na temat komputerowej grafiki inżynierskiej, zna podstawowe zasady komputerowego zapisu obiektów budowlanych.

Weryfikacja:

test

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Potrafi opracować przestrzenny i płaski model geometryczny obiektu budowlanego, umie posługiwać się wybranymi formatami grafiki komputerowej, zna techniki prezentacji projektu.

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę. Ma świadomość wartości przedsiębiorczości w działaniach i myśleniu inżynierskim.

Weryfikacja:

ćwiczenia projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K02, K1\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K02, T1A\_K05, T1A\_K07, T1A\_K01, T1A\_K05, T1A\_K06