**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie komputerowe

**Koordynator przedmiotu:**

Prof.dr hab. arch.Jan Słyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Architecture

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowy

**Kod przedmiotu:**

B-02KW-Mk

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

25

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

2

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

2

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Rozszerzenie wiedzy w zakresie technik reprezentacji architektonicznej ze szczególnym uwzględnieniem modeli cyfrowych. Rozbudzenie zainteresowań dotyczących metodyki projektowania architektonicznego, w tym technik weryfikacji założeń twórczych i eksperymentów prowadzonych z wykorzystaniem modeli. Zbudowanie kompetencji w zakresie prezentacji własnej idei twórczej. Przygotowanie do pracy nad projektami architektonicznymi prowadzonymi w kolejnych semestrach, w szczególności – do prezentowania rozwiązań przestrzennych, rejestracji zmian, dyskusji nad przyjętymi założeniami i do ostatecznej prezentacji wyników z wykorzystaniem współczesnych technik modelowania

**Treści kształcenia:**

W części teoretycznej obejmują przedstawienie: specyfiki terminologicznej (wyobrażenie, wizualizacja, makieta, model); roli modeli fizycznych, teoretycznych, cyfrowych w cywilizacyjnym dorobku Zachodu; historycznego rodowód modelu architektonicznego; specyfiki modeli matematycznych, modeli świata natury, modeli eksperymentalnych, symulacyjnych, interaktywnych; problemów przekazu informacji przy użyciu medium modelu; rodowodu i współczesnych rozwiązań w zakresie tworzenia i wykorzystywania cyfrowych modeli architektonicznych.
W części praktycznej koncentrują się wokół poznania, wyboru oraz indywidualizacji narzędzi wspomagających pracę z wykorzystaniem modeli cyfrowych, w szczególności: edytorów architektonicznych, edytorów form swobodnych, programów wspierających tworzenie modeli parametrycznych oraz technik prezentacji modelu z wykorzystaniem tradycyjnego renderingu, interfejsów reaktywnych oraz rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej.

**Metody oceny:**

Egzamin

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
De Chaderevian S., Hopwood N. [ed.]: Models- the Third Dimension of Science, Stanford University 2004
Dunn N.: Architectural Modelmaking 2nd Ed., London 2013
Eastman Ch., Tiecholz P., Sacks R., Liston K.: BIM Handbook: a Guide to Building Information Modeling for owners, managers, designers, engineers, and contractors, New Jersey 2008
Hendrick T.W.: The Modern Architectural Model, London 1957
Misiągiewicz M.: O prezentacji idei architektonicznej, Kraków 2003
Słyk J. [red.]: Model informacji inżynierskich, BIM, CSZ PW, Warszawa 2015
Słyk J.: Modele architektoniczne, Warszawa 2018
Pomoc programu ARCHICAD
Pomoc program REVIT.
Pomoc programu Rhinoceros3D i Grasshopper

Literatura uzupełniająca:
Frampton K.: Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture; MIT Press, 2001
Hersey G., Freedman R.: Possible Palladian Villas (Plus a Few Instructively Impossible Ones), MIT Press, 1992
Hesse M.: Models and analogies in science, London 1963
Kordos M.: Wykłady z historii matematyki, Warszawa 2000
Kuma K.: Anti-Object?: The Dissolution and Disintegration of Architecture, London 2007
Nerdinger W. [ed.]: Frei Otto Complete Works. Lighweight Construction Natural Design, Basel 2005, s. 42
Niezabitowski A.: O strukturze przestrzennej obiektów architektonicznych, Katowice 2017
Słyk J.: Źródła architektury informacyjnej, Warszawa 2012

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe