

## KARTA PRZEDMIOTU

### 1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Warsztat projektowy: integracja procesów projektowania BIM Revit for Architects
Wydział	Wydział Architektury i Sztuk Pięknych
Kierunek	Architektura
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	7 PRK
Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Grupa zajęć	(standard kształcenia: Architekt (studia drugiego stopnia))
Liczba punktów ECTS	2
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	45 godz.
Cykl dydaktyczny	2022/2023 letni
Semestr studiów	1
Rok studiów	1
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Rok realizacji	2022/2023
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	mgr inż. arch. Bohdan Lisowski (e-mail: blisowski@afm.edu.pl)

### Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Ćwiczenia
1	45 godz. 2 ECTS

### 2. Cele przedmiotu

<b>C1</b>	Absolwenci nabierają umiejętności modelowania obiektów budowlanych w technologii BIM w oparciu o oprogramowanie Autodesk Revit. Zdobywają wiedzę z zakresu maksymalizacji produktywności i usprawniania procesów projektowania oraz tworzenia i prezentacji dokumentacji technicznej. Generują i wykorzystują dane o budowlach, stanowiące źródło informacji o projekcie dostępne dla uczestników procesu inwestycyjnego. Poznają zaawansowane narzędzia, umożliwiające korzystanie z inteligentnego procesu opartego na modelu w celu planowania, projektowania i tworzenia budynków oraz elementów infrastruktury i zarządzania nimi, wykrywania kolizji instalacji z konstrukcją, analizy – tworzenia przedmiarów i kosztorysów oraz koordynacji wielobranżowej.
-----------	---

### 3. Wymagania wstępne

Podstawowa umiejętność obsługi komputera, posługiwania się systemem operacyjnym. Orientowanie się w tematyce technologii budownictwa, między innymi zasad konstruowania przegród budowlanych. Zdolność koncentracji oraz logicznego myślenia.

### 4. Opis efektów uczenia się

<b>W1</b>	Wiedza: Ma szczegółową wiedzę dotyczącą przetwarzania, wizualizowania oraz zapisywania koncepcji projektowej, świadomie wykorzystuje media niezbędne przy opracowaniu projektów. Posiada ogólną wiedzę dotyczącą powiązań i zależności pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi elementami projektowania, oddziaływania przestrzeni, proporcji człowieka oraz jego najbliższego otoczenia, posiadaną wiedzę potrafi wykorzystać w realizacji prac projektowych.	EUK7_W1, EUK7_W4, EUK7_W10, EUK7_W12, EUK7_B.W8
<b>U1</b>	Umiejętności: Umiejętności jakie nabywa student, pozwalają na sprawne i efektywne wykorzystywanie narzędzia wspomagającego proces tworzenia dokumentacji projektowej. Wykonywania rysunków: rzutów, przekrojów, widoków 3D, które to w szerokim zakresie dają możliwość prezentacji projektu na każdym etapie procesu – począwszy od koncepcji, a skończywszy na etapie projektu wykonawczego. Student potrafi zastosować szeroką gamę narzędzi pozwalających opracować dokumentację projektową zarówno na poziomie 2D jak i 3D. Ponadto wykonuje zestawienia ilościowe oraz materiałowe w pełni wykorzystując możliwości, jakie daje oprogramowanie.	EUK7_U1, EUK7_U2, EUK7_U3, EUK7_A.U5, EUK7_A.U6, EUK7_A.U14
<b>K1</b>	Kompetencje społeczne: Ma świadomość konieczności ciągłego rozwijania i pogłębiania nabytej wiedzy, niezbędnej w całym procesie projektowym.	EUK7_KS1

### 5. Treści programowe

#### Ćwiczenia (45 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 1)
Cw1	BIM Informacja o modelu. Informacje podstawowe. Zapoznanie się z interfejsem programu. Tworzenie i modyfikowanie ścian – ściany konstrukcyjne oraz fundamenty. Zasada działania wymiarowania tymczasowego. Praca na komponentach poziomych i pionowych ścian. Użycie komendy edycji, drzwi, okna. Zasady działania i edycji i dodawania do modelu. Podczytywanie dodatkowych komponentów budynku. Rodziny, podczytywanie i zasady edycji. Zarządzanie widokami, tworzenie i edycja widoków. Kontrola widoczności obiektów, modyfikacja stylu linii, filtry oraz kontrola widoków. Przekroje i widoki elewacji. Tworzenie i modyfikowanie widoków 3D. Sposoby zastosowania wymiarowania. Stropy i sufity – zasada działania i edycji. Dachy. Tworzenie ścian kurtynowych podziały ściany kurtynowej i dodawanie szprosów. Opisy i etykiety. Widoki detali. Tworzenie Widoków kreślarskich. Zestawienia tworzenie i modyfikowanie zestawień. Tworzenie pomieszczeń i wykonywanie ich zestawień. Tworzenie legend i Keynot legend. Praca na arkuszach do wydruku. Rewizje – zasady działania, sposoby pracy z rewizjami. Wykonanie renderingu, animacji oraz ustawień położenia słońca i cienia na modelu 3D.

### 6. Metody dydaktyczne

Ćwiczenia	
<b>M4</b>	Ćwiczenia komputerowe
<b>M5</b>	Ćwiczenia laboratoryjne
<b>M15</b>	Praca nad projektami
<b>M19</b>	Studium przypadku
<b>M20</b>	Uczenie się w oparciu o problem

<b>M21</b>	Wykorzystanie narzędzi nauczania zdalnego
<b>M23</b>	Zajęcia praktyczne

## 7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
<b>Ćwiczenia</b>	<b>45 godz.</b>
<b>W tym metodą e-learning:</b>	<b>0 godz.</b>

<b>Praca własna studenta</b>	
zapoznanie się z literaturą, Praca własna studenta- test, przygotowanie projektu, Praca własna studenta	<b>5 godz.</b>

<b>Całkowite obciążenia</b>	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	<b>50 godz.</b>
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	<b>2 ECTS</b>

## 8. Kryteria oceny

Warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie odbywa się na podstawie trzech składowych: frekwencji, zrealizowanych ćwiczeń, egzaminu końcowego.

<b>Ćwiczenia</b>	
<b>Na ocenę 5:</b>	Frekwencja: 95%. W pełni zrealizowane ćwiczenia. Wysoki wynik uzyskany podczas egzaminu końcowego.
<b>Na ocenę 4,5:</b>	Frekwencja: 90%. Ćwiczenia oraz wynik egzaminu zrealizowane w stopniu znaczącym.
<b>Na ocenę 4:</b>	Frekwencja: 85%. Ćwiczenia oraz wynik egzaminu zrealizowane w stopniu dobrym.
<b>Na ocenę 3,5:</b>	Frekwencja: 80%. Ćwiczenia oraz wynik egzaminu zrealizowane w stopniu zadowalającym.
<b>Na ocenę 3:</b>	Frekwencja: 75%. Ćwiczenia oraz wynik egzaminu zrealizowane w stopniu dostatecznym.

## 9. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Martha Hollowell — Autodesk Revit 2019 Fundamentals for Architecture, Charlottesville, 2018, ASCENT
2. Revit 2022 PL i EN Essentials & Intermediate, Kraków, 2022, Skrypt szkoleniowy Biś Computers – Autodesk AAP ATC ACC

### Literatura uzupełniająca

1. Martha Hollowell — Autodesk Revit 2019 Architecture: Conceptual Design and Visualization (Metric), Charlottesville, 2018, ASCENT

## 10. Informacje dodatkowe dla studentów

Bezpłatne oprogramowanie Autodesk jest dostępne dla studentów KAAFm na stronie:  
<https://www.autodesk.com/education/students>

## 11. Informacja o osobach prowadzących zajęcia

### Osoby prowadzące zajęcia

mgr inż. arch. Bohdan Lisowski (e-mail: blisowski@afm.edu.pl)