



wersja sylabusu dostępna cyfrowo

Komputerowe wspomaganie projektowania (poziom 3)

Computer-Aided Design Part 3

Metryka przedmiotu

Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia: 2025/2026

Kierunek studiów: Architektura wnętrz

Rok i semestr studiów: Rok trzeci, Semestr szósty

Poziom kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Profil kształcenia na kierunku: Praktyczny

Moduł kształcenia dla przedmiotu: Kierunkowy

Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny): Nie dotyczy

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Liczba godzin

Tabela 1. Liczba godzin na studiach stacjonarnych i studiach niestacjonarnych

Forma zajęć	Liczba godzin studia stacjonarne	Liczba godzin studia niestacjonarne
Laboratorium	30	16
Razem za zajęcia dydaktyczne	30	16
Praca własna studenta	20	34
Ogółem	50	50

Liczba punktów ECTS

2 punkty ECTS

Forma zaliczenia

Tabela 2. Forma zaliczenia zajęć

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Waga
Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	100%



Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych wynikających z następstwa przedmiotów.

Cele kształcenia przedmiotu

1. Zrozumienie idei BIM (Building Information Modelling) i nabycie umiejętności tworzenia parametrycznego modelu budynku/wnętrza.
2. Opanowanie warsztatu automatycznego generowania dokumentacji technicznej (rzuty, przekroje, elewacje, zestawienia) na podstawie modelu 3D.
3. Nabycie umiejętności koordynacji międzybranżowej i zarządzania informacją w projekcie (tworzenie rodzin, zarządzanie widokami).

Efekty uczenia się

Wiedza

Tabela 3. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Student zna zasady pracy w środowisku BIM, rozumie strukturę rodzin parametrycznych oraz metody automatyzacji tworzenia dokumentacji budowlanej	AW_WG12	Kolokwium z zasad działania programu Revit; Weryfikacja struktury modelu
W2	Student posiada wiedzę na temat powiązań między modelem 3D a dokumentacją 2D i zestawieniami ilościowymi, co pozwala na eliminację błędów projektowych	AW_WG01	Analiza spójności rzutów i przekrojów w oddanym projekcie; Poprawność zestawień
W3	Student zna standardy wymiany danych w procesie BIM (IFC, DWG) oraz zasady pracy na plikach centralnych i współdzielenia pracy	AW_WG12	Test wiedzy teoretycznej; Poprawność eksportu plików

Umiejętności

Tabela 4. Efekty uczenia się w zakresie umiejętności

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U1	Student potrafi stworzyć kompleksowy model BIM wnętrza, definiując warstwy przegród, stolarkę i wyposażenie oraz generować z niego dokumentację techniczną	AW_UW05	Wykonanie projektu wykonawczego wnętrza w technologii BIM; Ocena kompletności rysunków



Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U2	Student potrafi planować i eksperymentalnie sprawdzać rozwiązania przestrzenne, wykorzystując wariantowanie projektu i spacery wirtualne w modelu BIM	AW_UW15	Prezentacja dwóch wariantów aranżacji w jednym pliku projektu; Analiza kolizji
U3	Student potrafi tworzyć i edytować rodziny parametryczne (np. meble, okna), dostosowując biblioteki obiektów do indywidualnych potrzeb projektu	AW_UW13	Stworzenie własnej rodziny (np. stół parametryczny); Test poprawności działania parametrów

Kompetencje społeczne

Tabela 5. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Student jest gotów do pracy w standardach nowoczesnego rynku budowlanego, rozumiejąc korzyści płynące z cyfryzacji procesu inwestycyjnego	AW_KR01	Ocena zgodności projektu ze standardami rysunkowymi; Estetyka dokumentacji
K2	Student jest gotów do systematycznej pracy nad modelem, dbając o higienę cyfrową i poprawność danych wprowadzanych do systemu BIM	AW_KR01	Weryfikacja porządku w przeglądarce projektu; Brak błędów w modelu
K3	Student jest gotów do współpracy z innymi uczestnikami procesu projektowego, wykorzystując potencjał koordynacji międzybranżowej w BIM	AW_KR01	Symulacja podlinkowania modelu innej branży

Treści kształcenia

Tabela 6. Treści kształcenia

Lp.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin laboratoriów studia stacjonarne	Liczba godzin laboratoriów studia niestacjonarne
1	Wstęp do BIM i interfejs Revit: Koncepcja „jednego modelu”, wstążka narzędziowa, przeglądarka projektu, właściwości, sterowanie widokami	2	1
2	Elementy konstrukcyjne: Definiowanie poziomów i osi, modelowanie ścian (warstwy, materiały), stropów i dachów	2	1
3	Ściany kurtynowe i stolarka: Wstawianie i edycja okien, drzwi, tworzenie podziałów na ścianach szklanych, dodawanie szprosów	2	1



Lp.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin laboratoriów studia stacjonarne	Liczba godzin laboratoriów studia niestacjonarne
4	Komunikacja pionowa: Modelowanie schodów (bieg, spocznik), ramp i balustrad – edycja profili i ścieżek	2	1
5	Rodziny (Families) w Revit - podstawy: Wczytywanie rodzin zewnętrznych, edycja typów, tworzenie prostej rodziny mebla (modelowanie, parametry wymiarowe)	2	1
6	Sufity i oświetlenie: Tworzenie sufitów podwieszanych, rozmieszczanie opraw oświetleniowych, siatki sufitów	2	1
7	Zarządzanie widokami: Tworzenie rzutów, przekrojów, elewacji, detali, perspektyw i aksonometrii z modelu	2	1
8	Opisy i wymiarowanie: Wymiarowanie łańcuchowe, koty wysokościowe, opisywanie warstw, etykietowanie (tagowanie) pomieszczeń i mebli	3	2
9	Zestawienia i przedmiary: Generowanie automatycznych tabel (zestawienie stolarki, powierzchni, materiałów), obliczanie kubatury	3	2
10	Fazy i warianty projektu: Zarządzanie etapami (stan istniejący/projektowany) oraz opcjami projektowymi w jednym pliku	2	1
11	Grafika i prezentacja: Ustawienia widoczności, szablony widoków, style linii, cieniowanie, rendering podstawowy	2	1
12	Arkusz wydruku: Kompozycja plansz, tabelki rysunkowe, skale, przygotowanie do wydruku w PDF	2	1
13	Detale 2D: Rysowanie detali przy użyciu linii i wypełnień (regionów) na podkładzie modelu 3D (tzw. Hybrid Detail)	2	1
14	Współpraca i eksport: Podlinkowywanie plików CAD, eksport do DWG, IFC, współpraca z innymi branżami (podstawy)	2	1
Razem		30	16

Metody kształcenia

Metody podające: Instruktaż krok po kroku

Metody praktyczne: ćwiczenia projektowe na komputerach (budowa modelu od podstaw)

Formy pracy: praca indywidualna



Warunki zaliczenia

Tabela 7. Warunki zaliczenia zajęć

Sposób zaliczenia	Wagi (%)
Ćwiczenia wykonywane podczas zajęć	30
Kolokwium	40
Realizacja prac domowych	30
Razem	100%

Rozliczenie pracy własnej studenta

Tabela 8. Czynności i liczba godzin pracy własnej

Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin studia stacjonarne	Szacowana liczba godzin studia niestacjonarne
Modelowanie budynku/wnętrza na podstawie podkładów CAD	5	9
Poszukiwanie i testowanie rodzin producentów (BIMObject)	4	8
Konfiguracja szablonu projektu (ustawienia graficzne)	5	8
Tworzenie zestawień materiałowych i tabelarycznych	3	5
Składanie arkuszy wydruku do oddania	3	4
Razem	20	34

Literatura obowiązkowa

1. Oficjalna baza wiedzy Revit, (online) www.autodesk.com/support/technical/product/revit.
2. Lanci T., Revit 2024 for Architecture: No Experience Required, Wydawnictwo Sybex, 2023.

Literatura uzupełniająca

Brak.