



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	A2-1-103
	studia niestacjonarne:	-
Nazwa przedmiotu	Cyfrowa integracja procesów projektowania 1	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Digital integration of design processes 1	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ARCHITEKTURA
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Teorii i Projektowania Architektoniczno-Urbanistycznego
Koordynator przedmiotu	dr inż. arch. Ewelina Gardyńska-Kieliś
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	-
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:				30	
	studia niestacjonarne:	-	-	-	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie znaczenie modelowania obiektów w technologii BIM.	A2_W15
	W02	Zna zagadnienia na temat programu Revit do wskazanych założeń projektowych. Posiada wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych oprogramowania Revit w odniesieniu do specjalności budowlanej i architektonicznej.	A2_W15
	W03	Zna zagadnienia na temat wykonania modelu budynku oraz rozumie zależności w programie pomiędzy poszczególnymi branżami.	A2_W16
	W04	Zna wybrane programy komputerowe wspomagające projektowanie budynków oraz wykonania modelu 3D.	A2_W15
	W05	Zna normy budowlane. Zna podstawy projektowania wybranych obiektów budowlanych.	A2_W14
Umiejętności	U01	Potrafi odpowiednio wykorzystać typowe narzędzia projektowe. Potrafi zaprojektować wybrane elementy budowlano-konstrukcyjne przy użyciu oprogramowania Revit.	A2_U20
	U02	Potrafi stworzyć dokumentację projektową wg wskazanych wytycznych przy użyciu oprogramowania Revit.	A2_U20
	U03	Potrafi odpowiednio stosować normy oraz przepisy prawa w zakresie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planowania przestrzennego przy użyciu oprogramowania Revit.	A2_U22
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi samodzielnie opracować i rozwijać własny pomysł obiektu architektonicznego, a także realnie ocenić aspekty architektoniczne i urbanistyczne przy użyciu oprogramowania Revit.	A2_K05
	K02	Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników.	A2_K06
	K03	Jest gotów formułować wnioski i opisywać wyniki prac własnych.	A2_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
projekt	Podstawowa terminologia BIM, różnice między BIM a CAD, cechy modeli BIM oraz BIM jako proces projektowy, budowlany i biznesowy.
	Tworzenie modelu budynku z wykorzystaniem elementów architektonicznych, konstrukcyjnych i koncepcyjnych; edycja elementów, nadawanie parametrów, typów i właściwości obiektom; modelowanie terenu i otoczenia.
	Zarządzanie i koordynacja modeli międzybranżowych, klasyfikacja obiektów, widoki 3D, analizy oświetlenia i materiałów, wizualizacje modelu oraz kontrola jakości danych.
	Wykorzystanie narzędzi dokumentacyjnych i opisowych: wymiarowanie, oznaczenia, znaczniki, zestawienia, arkusze oraz przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej.
	Opracowanie projektu budynku wielorodzinnego wraz z otoczeniem, obejmujące kompleksowe wykorzystanie narzędzi modelowania, edycję typów i rodzin, nadawanie parametrów i właściwości obiektom, modelowanie terenu, analizy, wizualizacje oraz przygotowanie dokumentacji i prezentacji modelu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01				X		
W02				X		
W03				X		
W04			X	X		
W05			X	X		
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
K01				X		
K02				X		
K03				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu oraz uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	I	W	C	L	P	I	h
					30		-	-	-	-	-	
2.	Inne (konsultacje, egzamin)				2		-	-	-	-	-	h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					-					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,28					-					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					-					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,72					-					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					-					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2					-					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					-					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Borkowski A. S.: Propedeutyka BIM – filozofia modelowania informacji o obiekcie budowlanym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2024.
2. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K.: BIM Handbook. A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors, Wiley, Hoboken 2018.
3. Nowobilski T., Szóstak M., Kapuścik T.: BIM dla projektanta. Podstawy modelowania w Autodesk Revit. Poziom I, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2022.
4. Piekarski M.: Rysunek techniczny budowlany. Z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.
5. Seidler D. R.: Revit Architecture 2026 for Designers, Fairchild Books / Bloomsbury Publishing, Nowy York 2026.
6. PN-EN ISO 4157-1:2001: Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń – Część 1: Budynki i części budynków, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2001.
7. PN-B-01025:2004: Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2004.
8. PN-B-01029:2000: Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2000.
9. PN-B-01030:2000: Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2000.