

Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PROJEKTOWANIE I MODELOWANIE W TECHNOLOGII BIM							Kod przedmiotu: KNT/ZIP-II/PIOZE/29		
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: DESIGN AND MODELING IN BIM TECHNOLOGY									
Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji				Profil: praktyczny			Poziom studiów: II stopień		
Specjalność/specjalizacja: Przemysłowe instalacje OZE				Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę			Semestr studiów: 2		
Nazwa grupy zajęć: zajęcia specjalnościowe				Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski					
Tryb studiów	Forma zajęć							Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe		
Tryb stacjonarny	-	-	-	15	-	-	-	15	1
Tryb niestacjonarny	-	-	-	15	-	-	-	15	
Jednostka realizująca przedmiot, wydział: Kolegium Nauk Technicznych									
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr inż. Magdalena Rozmus, mrozmus@wszop.edu.pl									
CEL PRZEDMIOTU									
C1.	Nabycie przez studentów wiedzy na temat idei BIM oraz specyfiki projektu BIM.								
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności przeglądania i edycji projektu utworzonego w programie Revit.								
C3.	Nabycie przez studentów umiejętności utworzenia prostego projektu architektonicznego w programie Revit.								
C4.	Przygotowanie studentów do dalszego rozwijania swoich kompetencji w zakresie BIM.								
WYMAGANIA WSTĘPNE									
1.	Podstawowa wiedza na temat cyklu życia obiektu .								
2.	Podstawowa wiedza z zakresu rysunku technicznego.								
3.	Podstawowe umiejętności obsługi komputera.								

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DO:	
			TREŚCI PROGRAMOWYCH	KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
EU1	Student potrafi w sposób celowy przeglądać projekt architektoniczny w programie Revit – jego komponenty 3D i 2D, zestawienia oraz arkusze, a także uwzględniając ich zawartość i właściwości, dokonać krytycznej oceny zastosowanych rozwiązań	demonstracja umiejętności praktycznych	L1-L4	ZIP KU_06
EU2	Student potrafi edytować projekt architektoniczny w programie Revit – jego komponenty 3D i 2D, zestawienia oraz arkusze, uwzględniając ich zawartość i właściwości w celu wprowadzenia usprawnień do projektu	demonstracja umiejętności praktycznych zadanie zaliczeniowe	L2-L5	ZIP KU_06
EU3	Student potrafi tworzyć komponenty projektu architektonicznego w programie Revit - komponenty 3D i 2D, zestawienia oraz arkusze, ma świadomość wzajemnych zależności między poszczególnymi komponentami projektu.	demonstracja umiejętności praktycznych zadanie zaliczeniowe	L2-L5	ZIP KU_07
EU4	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	demonstracja umiejętności praktycznych	L2-L5	ZIP KK_02

TREŚCI PROGRAMOWE

L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	N
L1	BIM, Revit jako narzędzie BIM – wprowadzenie. Elementy interfejsu użytkownika: okno startowe, wstążka (ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi do tworzenia projektów architektonicznych), pasek opcji, okno właściwości, przeglądarka projektu, pasek sterowania widokiem. Nawigacja w widoku. Hierarchia elementów w projekcie. Jednostki projektu. Wybrane narzędzia w pasku sterowania widokiem.	3	3
L2	Praca z widokami. Rzuty, widoki 3D, przekroje, widoki elewacji, odwołania, widoki szczegółowe – przeglądanie i edycja (zawartość, właściwości), tworzenie. Zaznaczanie i filtrowanie elementów (różne sposoby). Metody powielania widoków z uwzględnieniem ich wzajemnej zależności. Dzielenie widoków na mniejsze (narzędzia: zakres przycięcia,	6	6
L3	Zestawienia – tworzenie, zastosowanie, edycja. Praca z arkuszami – edycja, tworzenie. Tworzenie nowego projektu - podstawy. Wybór szablonu projektu architektonicznego. Definiowanie i oznaczanie poziomów i osi konstrukcyjnych. Modelowanie 3D prostej bryły budynku. Utworzenie wybranych pozostałych komponentów projektu.	3	3
L4	Realizacja zadania w programie Revit z zastosowaniem poznanych funkcji programu.	3	3
RAZEM		15	15

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA LABORATORIUM: demonstracja umiejętności praktycznych - ocena jakościowa, zadanie zaliczeniowe - ocena jakościowa

METODY I FORMY DYDAKTYCZNE

1.	objaśnienie
2.	demonstracja
3.	praca indywidualna

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1.	laboratorium komputerowe
2.	platforma e-learningowa

OPROGRAMOWANIE

1.	Autodesk Revit
2.	Autodesk AutoCAD 2022
3.	MS Excel
4.	Przeglądarka plików PDF

OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ

Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	tryb niestacjonarny
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	15	15
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	1	1
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	5	5
4.	udział w konsultacjach	1	1
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	1	1
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
SUMA GODZIN		25	25
LICZBA PUNKTÓW ECTS		1	1

LITERATURA PODSTAWOWA

1.	Autodesk Revit 2025, https://help.autodesk.com/view/RVT/2025/PLK/?guid=RevitReleaseNotes_2025release_html
2.	Nowobilski T., Szóstak M., <i>BIM dla projektanta. Podstawy modelowania w Autodesk Revit. Poziom I.</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2022; publikacja elektroniczna

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA I ŹRÓDŁA PRAWA

1.	Kasznia D. i in., <i>BIM w praktyce: standardy, wdrożenie, case study</i> , PWN 2017
2.	Tomana A., <i>BIM - innowacyjna technologia w budownictwie: podstawy, standardy, narzędzia</i> , PWB MEDIA 2016
3.	Kacprzyk Z., <i>Projektowanie w procesie BIM</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2020
4.	Piekarski M., <i>Rysunek techniczny budowlany z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych</i> , PWN 2021

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOTIE

1.	PLATFORMA MOODLE zawiera: ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra
3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego

5.	Ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wykorzystaniem metod weryfikacji wymagających oceny jakościowej oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte: ▪ w pełni – ocena bardzo dobry ▪ z niewielkimi niedociągnięciami – ocena dobry plus ▪ z brakami, które można uzupełnić – ocena dobry ▪ z istotnymi brakami, które można uzupełnić – ocena dostateczny plus ▪ z istotnymi brakami na minimalnym poziomie – ocena dostateczny lub ▪ nie zostały osiągnięte – ocena niedostateczny.
6.	Ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wykorzystaniem metod weryfikacji wymagających oceny ilościowej oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte: ▪ 91-100% sumy – ocena bardzo dobry ▪ 81-90% – ocena dobry plus ▪ 71-80% – ocena dobry ▪ 61-70% – ocena dostateczny plus ▪ 51-60% – ocena dostateczny lub ▪ 50% i mniej – ocena niedostateczny.
7.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
8.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2023/24

