



SYLABUS

szkolenia oraz egzaminu Autodesk Revit

realizowanego w zadaniu 41 „Rozszerzenie i certyfikacji kwalifikacji studentów
Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej”

w ramach projektu „NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca”

Cel szkolenia.

Szkolenie obejmuje niezbędną wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne niezbędne do uzyskania certyfikatu Autodesk Revit.

Kandydat powinien posiadać podstawową wiedzę na temat rysunku technicznego, technologii CAD oraz projektowania architektoniczno-urbanistycznego.

Zakres wiedzy obejmuje zagadnienia związane z tworzeniem modelu trójwymiarowego obiektu architektonicznego, sporządzaniem dokumentacji technicznej oraz projektowaniem zagospodarowania terenu.

Oprócz projektowania architektoniczno-urbanistycznego uczestnik pozna funkcje eksportu oraz wydruku.

Kategoria	Obszar wiedzy	Zadanie	
1. Pojęcia podstawowe	1.1. Technologia BIM	1.1.1. Programowanie zorientowane obiektowo	
		1.1.2. Semantyczne bazy danych	
		1.1.3. Parametryczność obiektów	
		1.1.4. Ontologia danych	
	1.2. Interfejs graficzny	1.2.1. Podstawowe zagadnienia	
		1.2.2. GUI	
		1.2.3. Praca ze wstążką	
		1.2.4. Przeglądarka projektu	
		1.2.5. Panel właściwości	
		1.2.6. Dostosowywanie interfejsu użytkownika	
		1.2.7. Skróty klawiaturowe do poleceń	
	1.3. Struktury elementów	1.3.1. Podział elementów modelu	
		1.3.2. Podział komponentów na kategorie, rodziny i typy	
1.3.3. Podstawowe rozszerzenia plików (.rvt, .rte, .rfa, .rft)			
2. Elementy odniesienia	2.1. Siatki	2.1.1. Rysowanie siatki ortogonalnej	
		2.1.2. Kopiowanie osi	
		2.1.3. Tworzenie osi po łuku	
	2.2. Poziomy	2.2.1. Rysowanie poziomów	
		2.2.2. Tworzenie szyku poziomów	
		2.2.3. Generowanie rzutów podłogi	
		2.2.4. Edycja etykiet poziomów	
	2.3. Płaszczyzny	2.3.1. Tworzenie płaszczyzn roboczych	
		2.3.2. Tworzenie linii odniesienia	
		2.3.3. Tworzenie linii modelu	
	3. Elementy modelu	3.1. Ściany	3.1.1. Rysowanie ścian fundamentowych
			3.1.2. Wstawianie łąw fundamentowych
3.1.3. Rysowanie ścian zewnętrznych			
3.1.4. Rysowanie ścian wewnętrznych			
3.1.5. Rysowanie ścian osłonowych			
3.1.6. Łączenie geometrii ścian, stropów			
3.1.7. Edytowanie profili ścian			
3.1.8. Tworzenie części ścian (warstwy)			
3.1.9. Dzielenie ścian (elementów)			
3.2. Otwory		3.2.1. Wstawienie drzwi	
		3.2.2. Wstawianie okien	
		3.2.3. Osadzanie ścian kurtynowych	
		3.2.4. Tworzenie podziałów i szprosów	
3.3. Stropy		3.3.1. Tworzenie stropów	



		3.3.2. Edycja konstrukcji stropów
		3.3.3. Edycja obwiedni
		3.3.4. Tworzenie otworu szybu
	3.4. Schody	3.4.1. Tworzenie schodów
		3.4.2. Edycja biegu schodów
		3.4.3. Tworzenie poręczy
		3.4.4. Kopiowanie schodów pomiędzy poziomami
	3.5. Dachy	3.5.1. Projektowanie więźby dachowej
		3.5.2. Generowanie dachu według podrysu
		3.5.3. Wstawianie okien dachowych
		3.5.4. Edycja dachu
	3.6. Rodziny wczytywalne	3.6.1. Wstawianie mebli
		3.6.2. Wykorzystanie komponentów terenu
		3.6.3. Wczytywanie rodzin
		3.6.4. Przesuwanie, kopiowanie rodzin
		3.6.5. Generowanie lustrzanego odbicia
		3.6.6. Wyrównywanie elementów
	3.7. Model terenu	3.7.1. Modelowanie powierzchni terenu
		3.7.2. Wstawianie etykiet warstw
		3.7.3. Wstawianie komponentów terenu
		3.7.4. Wstawianie komponentów parkingu
		3.7.5. Tworzenie obszarów podrzędnych
4. Elementy opisu	4.1. Opisy	4.1.1. Etykietowanie według kategorii
		4.1.2. Rysowanie linii szczegółu
		4.1.3. Wstawianie symboli
		4.1.4. Maskowanie obszarów
		4.1.5. Wypełnianie obszarów
		4.1.6. Wstawianie wymiarów
		4.1.7. Mierzenie odległości, kątów i powierzchni
		4.1.8. Zamienianie wymiarów tymczasowych na stałe
		4.1.9. Wymiarowanie zrównane
		4.1.10. Dodawanie pomieszczeń, przestrzeni oraz stref
		4.1.11. Dodawanie legend wypełnienia kolorem
5. Modelowanie bryłowe	5.1. Bryły lokalne	5.1.1. Tworzenie brył lokalnych oraz brył koncepcyjnych
		5.1.2. Tworzenie zakresów kondygnacji
		5.1.3. Obliczanie powierzchni oraz kubatur
		5.1.4. Wstawianie płyty budynku
		5.1.5. Dodawanie ścian, stropów oraz dachów
6. Podkłady	6.1. Import	6.1.1. Importowanie podkładów CAD (.dwg)
		6.1.2. Importowanie obrazów rastrowych
		6.1.3. Przypinanie podkładów (elementów)
		6.1.4. Skalowanie i obracanie podkładów
7. Dokumentacja	7.1. Widoki	7.1.1. Tworzenie widoków
		7.1.2. Tworzenie rzutów odwróconych (sufitu)
		7.1.3. Edycja wyświetlania grafiki
		7.1.4. Ustawianie poziomów szczegółowości
		7.1.5. Zmiana stylu wyświetlania
		7.1.6. Ustawianie zakresu widoku
		7.1.7. Włączanie i wyłączenie zakresu przekroju
		7.1.8. Wyświetlanie podrysów
		7.1.9. Filtrowanie etapów
		7.1.10. Powielanie widoków
		7.1.11. Generowanie przekrojów
		7.1.12. Tworzenie widoków elewacji (rzędnych)
		7.1.13. Dodawanie elewacji wewnętrznych



		7.1.14. Wstawianie kamer (perspektywa)
		7.1.15. Generowanie widoków rozbitych
		7.1.16. Ustawienia przyciągania
	7.2. Zestawienia	7.2.1. Tworzenie zestawień ilości
		7.2.2. Sortowanie i grupowanie elementów
		7.2.3. Przedmiarowanie materiałów
		7.2.4. Tworzenie legend
	7.3. Grupy i zespoły	7.3.1. Tworzenie grup i zespołów
		7.3.2. Generowanie rysunków technicznych
		7.3.3. Edycja zespołów
	7.4. Wizualizacje	7.4.1. Renderowanie lokalne
		7.4.2. Renderowanie w chmurze
		7.4.3. Korzystanie z galerii renderowania
		7.4.4. Tworzenie materiałów
		7.4.5. Ustawienia materiałów
		7.4.6. Ustawienia świateł i cieni
		7.4.7. Tworzenie animacji
	7.5. Arkusze	7.5.1. Tworzenie arkusza
		7.5.2. Wstawianie widoków
		7.5.3. Aktywowanie/dezaktywowanie widoków
		7.5.4. Skalowanie widoków
		7.5.5. Tabele rysunkowe
		7.5.6. Dodawanie odwołań
		7.5.7. Dodawanie chmur rewizji
		7.5.8. Wydruk arkusza do formatu .pdf oraz .dwf
8. Eksportowanie wyników pracy	8.1. Opcje eksportu	8.1.1. Eksportowanie rzutu do pliku CAD (.dwg)
		8.1.2. Eksportowanie aksonometrii do pliku .fbx
		8.1.3. Eksportowanie zestawień do pliku .txt
		8.1.4. Eksportowanie animacji
		8.1.5. Eksportowanie projektu do IFC