



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CAD. Integrated Architectural Design, PG_00060340						
Kierunek studiów	Architektura (studia w j. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Architektury -> Katedra Sztuk Wizualnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. arch. Dariusz Cyparski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. arch. Dariusz Cyparski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z metodami projektowania parametrycznego BIM (Building Information Modelling), pracy nad modyfikowaniem i wykorzystaniem obiektów parametrycznych do generowania pełnej dokumentacji architektonicznej budynku przy użyciu oprogramowania Autodesk REVIT Architecture. Laboratoria poruszają podstawowe metody i techniki tworzenia oraz przetwarzania danych parametrycznych modeli budynków w projektowaniu architektonicznym. Poznanie metod zapisu projektu w formach parametrycznych lub jego publikacji do formatów CAD i PDF.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K07] ma świadomość wyzwań, możliwości i wymagań związanych z zastosowaniem technologii cyfrowych w urbanistyce i projektowaniu architektonicznym	ma świadomość wyzwań, możliwości i wymagań związanych z zastosowaniem technologii cyfrowych w urbanistyce i projektowaniu architektonicznym	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_K06] jest gotowy na odpowiedź wobec współczesnej kultury cyfrowej oraz rosnącej roli wirtualnej rzeczywistości i grywalizacji w obszarze zarządzania środowiskiem miejskim, projektowania obiektów architektonicznych i ochrony dziedzictwa kulturowego	jest gotowy na odpowiedź wobec współczesnej kultury cyfrowej oraz rosnącej roli wirtualnej rzeczywistości i grywalizacji w obszarze zarządzania środowiskiem miejskim, projektowania obiektów architektonicznych i ochrony dziedzictwa kulturowego	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_U06] potrafi zastosować praktyczne i zawodowe umiejętności niezbędne w procesie projektowania, zarządzania i opieki nad cyfrowymi treściami urbanistycznymi, architektonicznymi i dziedzictwem oraz do tworzenia prezentacji cyfrowych na wysokim poziomie w oparciu o różne media	ma wiedzę w zakresie złożonego, cyfrowego kontekstu projektowania architektonicznego oraz wizualnej reprezentacji obiektów dziedzictwa urbanistycznego, architektonicznego i kulturowego	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K7_W07] ma wiedzę w zakresie złożonego, cyfrowego kontekstu projektowania architektonicznego oraz wizualnej reprezentacji obiektów dziedzictwa urbanistycznego, architektonicznego i kulturowego	ma wiedzę w zakresie złożonego, cyfrowego kontekstu projektowania architektonicznego oraz wizualnej reprezentacji obiektów dziedzictwa urbanistycznego, architektonicznego i kulturowego	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	<p>Środowisko pracy programu typu BIM (Building Information Modeling) na przykładzie Revit Architecture. Zapoznanie się z interfejsem użytkownika programu Revit. Użycie szablonów projektowych, nawigacja po modelu. Dwukierunkowa asocjatywność i zależności parametryczne. Konfiguracja interaktywnych siatek konstrukcyjnych. Tworzenie interaktywnych poziomów i planów pięter, użycie narzędzi do edycji. Wymiana danych między programami CAD / BIM, utrzymanie interaktywnych połączeń między plikami a modelem. Korzystanie z rodzin elementów, określanie indywidualnych parametrów elementów. Wykorzystanie bibliotek materiałów i komponentów z rodzinami komponentów i obiektami parametrycznymi. Automatyczne wymiarowanie. Definiowanie sposobów wyświetlania widoków, analizy zacienienia, prezentacji 3D. Automatyczne generowanie planów, elewacji, przekrojów, zestawień. Tworzenie złożonych geometrycznie modeli oraz generowanie automatycznej dokumentacji architektonicznej. Automatyczne generowanie elementów architektonicznych na podstawie studialnych brył szkieletowych (Form, Mass) Doskonalenie warsztatu i dążenie do zoptymalizowania metod projektowania parametrycznego. Poznanie zaawansowanych narzędzi do generowania organicznych powłok (powierzchnie krzywoliniowe). Tworzenie wielopoziomowych parametrycznych struktur i obiektów. Podczas laboratorium studenci będą pracować nad projektem parametrycznego budynku z wykorzystaniem zaawansowanych technik generowania automatycznych fasad, pięter i elementów konstrukcyjnych budynku.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa znajomość oprogramowania CAD i technik modelowania 3d w dowolnym oprogramowaniu.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Podręczniki użytkownika dostępne z poziomu programów i udostępniane przez producentów online: <a href="http://www.autodesk.com">www.autodesk.com</a>	

	Uzupełniająca lista lektur	"Mastering Autodesk Revit 2020" - Robert Yori, Marcus Kim, Lance Kirby  "Revit 2020 for Architecture" - Wing, Eric  "Revit® 2020 for Architecture: No Experience Required" - John Wiley & Sons
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Połącz plik CAD z projektem REVIT, dostosuj skalę, zachowaj interaktywne połączenie między plikiem a modelem,</li> <li>• Skonfiguruj interaktywne siatki konstrukcyjne i poziomy,</li> <li>• Narysuj i wymodeluj formy 3D za pomocą linii odniesienia do pliku CAD,</li> <li>• Połącz formy w jedną geometrię bryłową i wygeneruj podziały na kondygnacje,</li> <li>• Na podstawie studium masy - wygeneruj elementy takie jak system siatki kurtynowej, stropy, dachy.</li> </ul>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	