



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CAD. Integrated Architectural Design, PG_00067361						
Kierunek studiów	Architektura (studia w j. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych 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		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury -> Katedra Sztuk Wizualnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr inż. arch. Kacper Radziszewski				
	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	Studenci w trakcie zajęć poznają metody zapisu projektu w formie algorytmu z wykorzystaniem programowania wizualnego. Laboratoria poruszają podstawowe terminy oraz metody zapisu danych, przetwarzania, wizualizacji oraz przegląd wybranych algorytmów stosowanych w projektowaniu architektonicznym.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U03] potrafi przygotować zaawansowaną prezentację graficzną, pisemną i ustną, własnych koncepcji projektowych w zakresie architektury i urbanistyki, spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu właściwego dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego	potrafi przygotować zaawansowaną prezentację graficzną, pisemną i ustną, własnych koncepcji projektowych w zakresie architektury i urbanistyki, spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu właściwego dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W03] zna i rozumie historię i teorię architektury oraz sztuki, techniki i nauk humanistycznych w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonywania projektów architektonicznych; zaawansowaną problematykę dotyczącą architektury i urbanistyki przydatną do projektowania obiektów architektonicznych i zespołów urbanistycznych w kontekście społecznych, kulturowych, przyrodniczych, historycznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, integrując wiedzę zdobytą w trakcie studiów	zna i rozumie zaawansowaną problematykę dotyczącą architektury i urbanistyki przydatną do projektowania obiektów architektonicznych i zespołów urbanistycznych w kontekście społecznych, kulturowych, przyrodniczych, historycznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, integrując wiedzę zdobytą w trakcie studiów	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U01] potrafi wykorzystać doświadczenia zdobyte w trakcie studiów w celu dokonania krytycznej analizy uwarunkowań i formułowania wniosków do projektowania w skomplikowanym, interdyscyplinarnym kontekście	potrafi wykorzystać doświadczenia zdobyte w trakcie studiów w celu dokonania krytycznej analizy uwarunkowań i formułowania wniosków do projektowania w skomplikowanym, interdyscyplinarnym kontekście	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
Treści przedmiotu	Zajęcia dotyczące projektowania fasad z wykorzystaniem programowania komputerowego. Zajęcia z wykorzystaniem oprogramowania Rhinoceros + Grasshopper3d. Podczas laboratorium studenci będą pracować nad projektem krzywoliniowej fasady. Studenci w parach lub pojedynczo projektują system fasady, który w dalszej kolejności zostanie zapisany w formie algorytmu z wykorzystaniem Grasshopper3d. Każde z zajęć składa się z 2 etapów: wprowadzenia do nowego zagadnienia w oprogramowaniu oraz z części projektowej, podczas której studenci pracują nad rozbudowaniem algorytmu. Podczas zajęć studenci skorzystają z dodatkowych bibliotek oprogramowania grasshopper takich jak LunchBox oraz Weaverbird. - wprowadzenie do treści zajęć i poznanie interfejsu oprogramowania Rhinoceros + ćwiczenie - wprowadzenie do oprogramowania Grasshopper3d + ćwiczenie - modelowanie algorytmiczne 2d (diagram voronoi) - modelowanie algorytmiczne 3d (SANAA Pavilion) - modelowanie algorytmiczne 3d (atraktor) - modelowanie 3d rhinoceros powierzchni i dodatek lunchbox - modelowanie 3d Grasshopper i dodatek Weaverbird - praca własna nad koncepcją fasady i zapis projektu w formie etapów algorytmu - wprowadzenie do wizualizacji danych w Grasshopper3d - praca w Grasshopper3d nad zaawansowanym modelowaniem detali (część 1) - praca w Grasshopper3d nad zaawansowanym modelowaniem detali (część 2) - praca w Grasshopper3d dotycząca metod wizualizacji oraz eksportu danych - praca w Grasshopper3d nad rozwiązaniem koncepcji (konsultacje online w trakcie zajęć) (samodzielnie lub w parach) - praca w Grasshopper3d nad rozwiązaniem koncepcji (konsultacje online w trakcie zajęć) (samodzielnie lub w parach) - praca nad przedstawieniem projektu		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość oprogramowania CAD. Znajomość modelowania 3d w dowolnym oprogramowaniu.		

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawozdania z laboratoriów	70.0%	60.0%
	projekt fasady	70.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	AAD_Algorithms-Aided Design, Parametric Strategies Using Grasshopper,Author: Arturo Tedesch Bonenberg, Wojciech, Giedrowicz, Marcin, Radziszewski, Kacper. (2019). Współczesne projektowanie parametryczne w architekturze https://www.modelab.is/grasshopper-primer https://www.grasshopper3d.com/	
	Uzupełniająca lista lektur	Architectural Geometry 1st Edition,by Helmut Pottmann, Bentley	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	parametryczne modelowanie geometrii Voronoi 2d modelowanie algorytmiczne SANAA Pavilion modelowanie krzywoliniowej fasady z wykorzystaniem paneli i konstrukcji	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.