



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CAD. Integrated Architectural Design, PG_00067361						
Kierunek studiów	Architektura (studia w j. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury -> Katedra Sztuk Wizualnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. arch. Kacper Radziszewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. arch. Dariusz Cyparski					
Formy zajęć	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, potrafi posługiwać się właściwie dobranymi zaawansowanymi symulacjami komputerowymi, analizami i technologiami informacyjnymi, wspomagającymi projektowanie architektoniczne i urbanistyczne, a także oceniać uzyskane wyniki i ich przydatność w projektowaniu oraz wyciągać konstruktywne wnioski;	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[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 porozumiewać się przy użyciu różnych technik i narzędzi w środowisku zawodowym i interdyscyplinarnym w zakresie właściwym dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego oraz planowania przestrzennego	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[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 zaawansowane metody analiz, narzędzia, techniki i materiały niezbędne do przygotowania koncepcji projektowych w interdyscyplinarnym środowisku, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy międzybranżowej;	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <p>Zajęcia dotyczące projektowania fasad z wykorzystaniem programowania komputerowego. Zajęcia z wykorzystaniem oprogramowania Rhinoceros + Grasshopper3d. Podczas laboratorium studenci będą pracować nad projektem krzywoliniowej fasady.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Znajomość oprogramowania CAD.</p> <p>Znajomość modelowania 3d w dowolnym oprogramowaniu.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt fasady	70.0%	40.0%
	sprawozdania z laboratoriów	70.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>AAD_Algorithms-Aided Design, Parametric Strategies Using Grasshopper, Author: Arturo Tedesch</p> <p>Bonenberg, Wojciech, Giedrowicz, Marcin, Radziszewski, Kacper. (2019). Współczesne projektowanie parametryczne w architekturze</p> <p>https://www.modelab.is/grasshopper-primer</p> <p>https://www.grasshopper3d.com/</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Architectural Geometry 1st Edition, by Helmut Pottmann, Bentley	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>parametryczne modelowanie geometrii Voronoi 2d</p> <p>modelowanie algorytmiczne SANAA Pavilion</p> <p>modelowanie krzywoliniowej fasady z wykorzystaniem paneli i konstrukcji</p>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.