

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Architectural geometry, PG_00061496						
Kierunek studiów	Architektura (studia w j. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr inż. arch. Michał Malewczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 15.0						
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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Rozwinięcie zdolności przestrzennego widzenia i zastosowanie jej w projektowaniu arch., umiejętności posługiwania się rys. aksonometrycznym konstruowanym i nabycie podstaw rys. perspektywicznego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań projektowych		Potrafi wykorzystać różne metody odwzorowania przestrzeni przy rozwiązaniu prostych problemów przestrzennych. Potrafi atrakcyjnie przedstawić efekty pracy. Posiada sprawność manualną w precyzyjnym wykonywaniu rysunków linearnych.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W01] zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynierskie związane z projektowaniem budynków; zasady, rozwiązania, konstrukcje i materiały budowlane, stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego		zna i rozumie geometrię przestrzeni, statykę, w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego; Zna różne metody odwzorowania przestrzeni. Poprawnie konstruuje i odczytuje obiekty przestrzenne w różnych rodzajach rzutów, również z wykorzystaniem popularnych programów cyfrowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład wykłady (10 spotkań, 1,5 godz. lekcyjnej) 1. Perspektywa - założenia metody. Perspektywa czołowa, okrąg w perspektywie 2. Perspektywa pionowa - czołowa i boczna, cień w perspektywie 3. Perspektywa cyfrowa, ustawienia 4. Krzywe geometria krzywych, krzywe wielomianowe stopnia 2 i 3, krzywe Bezierowskie dowolnego stopnia, krzywe B-sklejane oraz Nurbs 5. Powierzchnie geometria powierzchni, powierzchnie wielomianowe stopnia 2 6. Przekroje powierzchni stopnia 2, kolineacja krzywych stożkowych z okręgiem 7. Kolokwium 1: rzut cechowany konstrukcje podstawowe, dachy (rzuty, elewacje, przekroje), cienie, elementy zagospodarowania terenu 8. Powierzchnie Beziera dowolnego stopnia, B-sklejane oraz Nurbs, powierzchnie definiowane przez krzywe, reprezentacje typu Mesh i subdivision 9. Przenikanie powierzchni, budowa sklepień, operacje na powierzchniach i bryłach. Metody modelowania 3D bezpośrednie i parametryczne 10. Kolokwium 2: perspektywa, przekroje powierzchni, przenikanie powierzchni, powierzchnie prostokreślne Treści przedmiotu - projekt Arkusze rysunkowe: 1, 2. .Arkusze 1 dachy rzut, przekrój, model 3D 3, 4. Arkusz 2 zacienianie budynków 5, 6. Arkusz 3 projekt zagospodarowania terenu 7. Arkusz 4 perspektywa czołowa, okrąg w perspektywie, cień dla promienia równoległego do tła 8, 9. Arkusz 5 perspektywa pionowa, cień dla promienia równoległego do tła - Arkusze 6 praca domowa - perspektywa własnego projektu, ustawienie założeń perspektywy 10. Arkusz 7 przekroje stożkowe 11, 12. Laboratorium 1 kopuła geodezyjna 13, 14. Laboratorium 2 przekroje stożkowe, powierzchnie prostokreślne 15. Laboratorium 3 przenikanie powierzchni
Wymagania wstępne i dodatkowe	

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	51.0%	50.0%
	Poprawność i estetyka arkuszy rysunkowych	100.0%	25.0%
	Kolokwium 1 i 2	51.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	H. Pottmann, A. Asperl, M. Hofer, A. Kilian, <i>Architectural geometry</i> , Bentley Institute Press 2007 Górska R., <i>Geometria wykreślna</i> , Kraków 2015	
	Uzupełniająca lista lektur	Otto F.E., <i>Geometria wykreślna</i> , Jankowski W., <i>Geometria wykreślna</i> , Grochowski B., <i>Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną</i> , Bruzda J., <i>Szkice Perspektywiczne w architekturze</i> , Warszawa, 1971 Romaszkiewicz-Białas T., <i>Perspektywa praktyczna dla architektów</i> , Wrocław, 1991	
	Adresy eZasobów		
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Na podstawie zadanych rzutów i założeń skonstruować perspektywę obiektu i dla zadanego promienia świetlnego wyznaczyć wszystkie cienie 2. Skonstruować cień własny kuli i cienie na rzutnie 3. Wymodelować powierzchnię prostokreślną w zapisie parametrycznym	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.