

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska I, PG_00071567						
Kierunek studiów	Gospodarka przestrzenna						
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		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury -> Katedra Sztuk Wizualnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niesłuchowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. arch. Barbara Chomicka dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niesłuchowska				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	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		50.0	100
Cel przedmiotu	Wykształcenie umiejętności przedstawiania przestrzeni na rysunku płaskim w celu przeprowadzenia podstawowych działań na elementach przestrzeni. Zdobyć umiejętności sprawnego posługiwania się rysunkiem aksonometryczno - konstrukcyjnym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U01] ma umiejętność abstrakcyjnego rozumienia problemów technicznych; stosuje podstawowe metody matematyczne i symulacyjne w projektowaniu urbanistycznym i planowaniu przestrzennym		Wykorzystuje różne metody odwzorowania przestrzeni przy rozwiązaniu prostych problemów przestrzennych. Posiada umiejętność precyzyjnego wykonywania rysunków linearnych. Potrafi czytelnie przedstawić efekty pracy.			[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_W03] ma wiedzę w zakresie matematyki i fizyki odnoszącą się do kwestii związanych z gospodarowaniem przestrzenią , w tym z zakresu metod matematycznych stosowanych w projektowaniu urbanistycznym, a także metod analitycznych i projektowych wykorzystujących techniki informatyczne stosowane w procesach planowania struktur osadniczych		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 1. Wprowadzenie. Elementy przestrzeni i metody rzutowania. Rzut prostokątny na dwie rzutnie metodą Monge'a - odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny. 2. Przynależność elementów do płaszczyzny. Transformacja układu rzutni. 3. Równoległość i prostopadłość. 4. Elementy wspólne - punkty przecięcia, przebicia, krawędzie. 5. Cień jako rzut środkowy i równoległy. 6. Transformacja celowa. Rzeczywiste wielkości obiektów. 7. Budowanie wielościanów. 8. Przekroje wielościanów i związki kolineacji. 9. Obroty i kłady. Rozwinięcia wielościanów. 10. Punkty przebicia i przenikanie wielościanów. 11. Aksonometria ukośna - założenia i konstrukcje podstawowe, cienie. 12. Aksonometria prostokątna - założenia, konstrukcja aksonometrii na podstawie rzutów Monge'a, cień w aksonometrii. 13. Aksonometria prostokątna - przenikanie wielościanów, przekroje płaszczyzną dowolną. Treści przedmiotu - ćwiczenia 1. Wprowadzenie. Elementy przestrzeni i metody rzutowania. Rzut prostokątny na dwie rzutnie metodą Monge'a - odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny. 2. Przynależność elementów do płaszczyzny. Transformacja układu rzutni. 3. Równoległość i prostopadłość. 4. Elementy wspólne - punkty przecięcia, przebicia, krawędzie. 5. Cień jako rzut środkowy i równoległy. 6. Transformacja celowa. Rzeczywiste wielkości obiektów. 7. Budowanie wielościanów. 8. Przekroje wielościanów i związki kolineacji. 9. Obroty i kłady. Rozwinięcia wielościanów. 10. Punkty przebicia i przenikanie wielościanów. 11. Aksonometria ukośna - założenia i konstrukcje podstawowe, cienie. 12. Aksonometria prostokątna - założenia, konstrukcja aksonometrii na podstawie rzutów Monge'a, cień w aksonometrii. 13. Aksonometria prostokątna - przenikanie wielościanów, przekroje płaszczyzną dowolną.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie zajęć klauzurowych (kolokwium)	100.0%	50.0%
	poprawność merytoryczna i estetyka graficzna arkuszy rysunkowych	100.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Przyłucka K., Helenowska-Peschke M. Wykłady z geometrii wykreślnej; http://www.pg.gda.pl/~mhelen/w1/index.html Helenowska-Peschke M., Wanclaw A., Zadania z geometrii wykreślnej. http://pbc.gda.pl/dlibra/doccontent?id=2597 Helenowska-Peschke M., Wanclaw A., Konstrukcje cieni, http://pbc.gda.pl/dlibra/doccontent?id=2566	
	Uzupełniająca lista lektur	Błach A., Inżynierska geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006 Górska R., Geometria wykreślna: podstawowe metody odwzorowań stosowane w projektowaniu inżynierskim, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2015 Grochowski B.: Elementy geometrii wykreślnej, PWN, Warszawa 2002 Jankowski W.: Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1990 Otto F.E., Geometria wykreślna, PWN 1977	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1) Wielościany w rzutach Monge'a - transformacje układu rzutni Zastosuj transformacje układu rzutni i uzupełnij widoki wielościanu w rzutach Monge'a 2) Na podstawie rzutów Monge'a skonstruuj geometryczne rozwinięcie wielościanu (zastosuj obrót, kład lub transformację układu współrzędnych) 3) Skonstruować przekrój wielościanu w rzutach Monge'a. Wykonać sprawdzenie powinowactwem lub kolineacją 4) Narysuj aksonometrię wielościanu na podstawie rzutów Monge'a. Wyznacz przekrój wielościanuadaną płaszczyzną.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.