



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	GRAFIKA INŻYNIERSKA I MODELOWANIE 3D, PG_00070985						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
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	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Informatyki w Zarządzaniu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Igor Garnik				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	18
	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	18		3.0		29.0	50
Cel przedmiotu	przygotowanie studentów do tworzenia i interpretowania dokumentacji technicznej oraz modeli 3D z wykorzystaniem narzędzi grafiki inżynierskiej i systemów CAD, na bazie wiedzy z zakresu zasad rysunku technicznego, geometrii wykreślnej i modelowania przestrzennego, w kontekście projektowania i zarządzania procesami inżynierskimi.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] posiada zaawansowaną wiedzę o metodach i technikach umożliwiających precyzyjne formułowanie oraz skuteczne rozwiązywanie problemów.		zna metody i narzędzia stosowane w grafice inżynierskiej oraz modelowaniu 3D i rozumie, jak wykorzystać je do poprawnego tworzenia dokumentacji technicznej oraz rozwiązywania problemów projektowych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U05] potrafi projektować innowacyjne rozwiązania złożonych procesów zarządzania, wykorzystując adekwatne metody i techniki.		potrafi opracować model 3D oraz dokumentację techniczną elementu lub zespołu, wykorzystując narzędzia CAD do analizy, modyfikacji i prezentacji rozwiązania.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_K03] jest gotów do oceniania krytycznie posiadanej wiedzy niezbędnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych, oraz uzupełniania jej braków opiniami ekspertów zewnętrznych.		jest gotów do weryfikowania poprawności własnych modeli i rysunków technicznych, przyjmowania uwag oraz doskonalenia rozwiązań na podstawie informacji zwrotnej.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria 1. Podstawy rysunku technicznego rodzaje i grubości linii, rodzaje obiektów rysunkowych, standardy formatów arkuszy, zasady rzutowania. 2. AutoCAD: interfejs użytkownika, tworzenie obiektów rysunkowych. 3. Wymiarowanie i opisy tekstowe. 4. Bloki i atrybuty. 5. Rysunek projektowy 1. 6. Rysunek projektowy 2. 7. Rysunek projektowy 3. 8. Zaliczenie części I (rysunek techniczny i AutoCAD). 9. Modelowanie prostych obiektów 3D. 10. Modelowanie w oparciu o płaskie szkice. 11. Modelowanie swobodne. 12. Składanie obiektów. 13. Wizualizacja projektów. 14. Tworzenie dokumentacji rysunkowej. 15. Zaliczenie części II (modelowanie 3D).		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadania praktyczne	60.0%	40.0%
	Kolokwium z rysunku technicznego	60.0%	30.0%
	Kolokwium z modelowania 3D i tworzenia dokumentacji technicznej	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Dobrzański, T. (2025). Rysunek techniczny maszynowy (Wyd. 27). Wydawnictwo Naukowe PWN. - Romanowicz, P. (2021). Rysunek techniczny maszynowy z elementami CAD (Wyd. 2). Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. - Pikoń A. (2025). AutoCAD 2026 PL. Pierwsze kroki. Wydawnictwo Naukowe Helion. - Makowski, T., Jałowiec, M., Święcicka, A. (2024). Modelowanie w Fusion 360: praktyczne przykłady. Wydawnictwo Naukowe Helion. - Gendarz, P., Salamon, S., Chwastyk, P. (2014). Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne (PWE). Warszawa.	
	Uzupełniająca lista lektur	Jaskulski, A. (2020). Autodesk Inventor Professional / Fusion 360. Metodyka efektywnego projektowania. Helion. Gliwice.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Odtwórz w programie AutoCAD przykładowy rysunek techniczny na podstawie wersji papierowej. - Utwórz rysunek złożeniowy na podstawie szkiców elementów składowych. - Utwórz model 3D na podstawie pomiarów rzeczywistego obiektu. - W ramach projektu zespołowego utwórzcie odrębne obiekty, a następnie dopasujcie je wykonując złożenie. - Utwórz model 3D na podstawie założonych parametrów, a następnie wykonaj do niego dokumentację rysunkową.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.