

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Engineering Graphics, PG_00072612						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku 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 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		angielski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jacek Łubiński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Bartosz Bastian				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	30.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 8856 Engineering Graphics 2026/27 (PG_00072612) https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=8856						
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	60		5.0		60.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest ukształtowanie wyobraźni przestrzennej, poznanie zasad rzutowania i definiowania rysunków wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami Rysunku Technicznego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy [K6_U03] umie identyfikować, formułować i opracowywać dokumentację zadań projektowych lub technologicznych oraz komunikować wyniki prac z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi i technik prezentacji.	Efekt z przedmiotu Student odwzorowuje elementy przestrzeni oparte na rzutowaniu równoległym. Prezentuje zasady przedstawiania przedmiotów w zapisie konstrukcji. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych. Opisuje cechy powierzchni elementów. Wymiaruje elementy maszyn i tworzy rysunki wykonawcze elementów maszyn zgodnie z normami rysunku technicznego maszynowego.	Sposób weryfikacji i oceny efektu [SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W03] ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą projektowania, technologii wytwarzania, metrologii, kontroli jakości oraz eksploatacji części maszyn i systemów mechanicznych, z uwzględnieniem dokumentacji technicznej oraz cyklu życia obiektów.	Student odwzorowuje elementy przestrzeni oparte na rzutowaniu równoległym. Prezentuje zasady przedstawiania przedmiotów w zapisie konstrukcji. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych. Opisuje cechy powierzchni elementów. Wymiaruje elementy maszyn i tworzy rysunki wykonawcze elementów maszyn zgodnie z normami rysunku technicznego maszynowego.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Rola grafiki w działalności inżynierskiej. Wprowadzenie do samodzielnego opracowania graficznych odwzorowań obiektów technicznych. Rzuty prostokątne i aksonometryczne. Rzuty prostokątne: punktów, prostych, płaszczyzn, wielościanów i bryły. Rzeczywiste wielkości elementów geometrycznych. Przynależność elementów geometrycznych. Przenikanie figur. Przedstawianie w rzutach brył przeciętych płaszczyznami. Geometryczne kształtowanie form technicznych z wykorzystaniem wielościanów, brył i powierzchni. Widoki, przekroje i kłady elementów maszyn. Wymiarowanie długości, średnic, kątów itd. Tolerowanie wymiarów, pasowania. Oznaczanie cech powierzchni elementów maszyn. Rodzaje rysunków. Położenie przedmiotu na rysunku. Zasady sporządzania rysunków wykonawczych i złożeniowych. Normalizacja w zapisie konstrukcji. Zasady rysunku złożeniowego i zestawieniowego Połączenia nierozłączne maszyn (połączenie spawane, klejone, nitowane) Połączenia rozłączne maszyn (połączenie gwintowane, połączenie wał - piasta) Przedstawianie elementów znormalizowanych maszyn (łożyska, przekładnie, sprzęgła, wały, osie) Przedstawianie elementów podatnych i uszczelnień. Zapis konstrukcji w elektronice, elektrotechnice. Schematy pneumatyczne i hydrauliczne. Treści przedmiotu - projekt Koncepcja rzutowania brył na płaszczyznę Układ rzutni Monge'a Przenikanie brył Uproszczenia w rysunku technicznym - rzutowym Przedstawianie części maszyn w rysunku rzutowym Zasady rysunku złożeniowego i zestawieniowego Połączenia nierozłączne maszyn (połączenie spawane, klejone, nitowane) Połączenia rozłączne maszyn (połączenie gwintowane, połączenie wał - piasta) Przedstawianie elementów znormalizowanych maszyn (łożyska, przekładnie, sprzęgła, wały, osie) Przedstawianie elementów podatnych i uszczelnień. Zapis konstrukcji w elektronice, elektrotechnice. Schematy pneumatyczne i hydrauliczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii, maszynoznawstwa i metrologii		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadania projektowe	60.0%	40.0%
	Zaliczenie końcowe	60.0%	60.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Dobrzański T.: Rysunek techniczny i maszynowy. WNT, Warszaw, 2017. Rigall A., Sadaj J.: Zapis konstrukcji Geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2003. Hawk C, Schaum's outline of theory and problems of descriptive geometry, 1962
	Uzupełniająca lista lektur	Kurmaz L.W.: Projektowanie węzłów i części maszyn, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, 2007.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wykonaj rysunek wykonawczy elementu przedstawionego na rysunku. Narysuj w rzutach przedstawioną bryłę przeciętą wieloma płaszczyznami. Uzupełnij rzuty elementu przedstawionego na rysunku.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.