



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska I, PG_00064107						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
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			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Konstrukcji Maszyn i Inżynierii Medycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Waldemar Karaszewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Marek Łubniewski dr hab. inż. Beata Świeczko-Żurek dr hab. inż. Waldemar Karaszewski dr inż. Katarzyna Zasińska					
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							
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	4.0		36.0		100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: <ul style="list-style-type: none">• ukształtowanie wyobraźni przestrzennej,• poznanie zasad rzutowania i definiowania rysunków wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami,• poznanie zasad rysowania części maszyn i połączeń stosowanych w budowie maszyn,• poznanie zasad tworzenia rysunków złożeniowych i zestawieniowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_U02] potrafi przygotować dokumentację projektową i technologiczną oraz przedstawić prezentację dotyczącą wyników zadania inżynierskiego w języku polskim i w języku obcym</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>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. Tworzy rysunki zestawieniowe i złożeniowe elementów maszyn. Odczytuje informacje o elementach maszyn z rysunków elementów i zespołów. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych i zespołów urządzeń mechanicznych. Odczytuje schematy złożonych układów technicznych.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
	<p>[K6_W05] ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji materiałów lub części maszyn lub urządzeń technicznych, zna zasady ich projektowania i przygotowania dokumentacji technicznej</p>	<p>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. Tworzy rysunki zestawieniowe i złożeniowe elementów maszyn. Odczytuje informacje o elementach maszyn z rysunków elementów i zespołów. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych i zespołów urządzeń mechanicznych. Odczytuje schematy złożonych układów technicznych.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>Rola grafiki w działalności inżynierskiej. Wprowadzenie do samodzielnego opracowania graficznych odwzorowań obiektów technicznych. Rzuty prostokątne i aksonometryczne. Widoki, przekroje i kłady elementów maszyn. Wymiarowanie długości, średnic, kątów itd. Tolerowanie wymiarów, pasowania. Oznaczenie cech powierzchni elementów maszyn. Rodzaje rysunków. Położenie przedmiotu na rysunku. Zasady sporządzania rysunków wykonawczych, zestawieniowych i złożeniowych. Normalizacja w zapisie konstrukcji. Przedstawianie połączeń nierozłącznych elementów maszyn (połączenia spawane, zgrzewane, klejone, nitowane). Przedstawianie połączeń rozłącznych elementów maszyn (połączenia gwintowe, połączenia wał-piasta). Sposoby przedstawiania znormalizowanych elementów maszyn ze szczególnym uwzględnieniem podzespołów napędowych (łożyska, przekładnie, sprzęgła i hamulce, wały i osie). Sposoby przedstawiania elementów podatnych i uszczelnień. Podstawowe informacje o zapis konstrukcji w elektrotechnice i elektronice, schematy elektryczne. Schematy pneumatyczne i hydrauliczne. Praktyczne czytanie rysunków i schematów maszyn, urządzeń i układów.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii, maszynoznawstwa i metrologii.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie końcowe	60.0%	60.0%
	Zadania projektowe	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>	<p>Dobrzański T.: Rysunek Techniczny Maszynowy. PWN, Warszawa, 2019.</p> <p>Rigall A., Sadaj J.: Zapis konstrukcji Geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2003.</p> <p>Burcan J.: Podstawy Rysunku Technicznego, PWN, 2016</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	Kurmaz L.W.: Projektowanie węzłów i części maszyn, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, 2007.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykonaj rysunek wykonawczy elementu przedstawionego na rysunku.</p> <p>Wykonaj rysunek złożeniowy podzespołu napędowego pokazanego na rysunku w postaci modelu 3D.</p> <p>Wykonaj rysunek zestawieniowy przedstawionego schematycznie połączenia spawanego</p>	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.