



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska, PG_00055863						
Kierunek studiów	Energetyka						
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 -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Waldemar Karaszewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	30.0	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		6.0		49.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest ukształtowanie wyobraźni przestrzennej, poznanie zasad rzutowania i definiowania rysunków wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami rysunku technicznego, poznanie zasad przedstawiania połączeń i elementów układów napędowych w rysunku technicznym.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_K01] ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia się w zakresie wykonywanego zawodu energetyka oraz możliwości dalszego kształcenia się; potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego</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>[SK2] Ocena postępów pracy</p>
	<p>[K6_U04] potrafi zaprojektować konstrukcję prostego urządzenia i wykonać towarzyszącą temu dokumentację techniczną, przeprowadzić podstawową analizę techniczno-ekonomiczną układów energetycznych, w tym technologii wykorzystujących odnawialne i proekologiczne źródła energii oraz energię konwencjonalną i jądrową, projektować dla nich instalacje energetyczne i ich podstawowe elementy (w tym oświetlenie elektryczne); dobrać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.</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>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p> <p>[SU1] Ocena realizacji zadania</p>
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>WYKŁAD Sposoby zapisu elementów geometrycznych i przedmiotów. Podstawowy układ odniesienia. Rzutnie podstawowe i dodatkowe. Rzuty aksonometryczne i prostokątne. Zasady przedstawiania przedmiotów w rysunku technicznym maszynowym. Zasady sporządzania rysunków zestawieniowych i złożeniowych. Normalizacja w budowie maszyn - dobór i oznaczanie elementów znormalizowanych. ĆWICZENIA Rzuty prostokątne figur geometrycznych i brył. Przekroje figur i brył. Przedstawianie przedmiotów w rzutach prostokątnych. Sporządzenie rysunków zestawieniowych i złożeniowych. Rysowanie połączeń i elementów układów napędowych.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotu Matematyka oraz Maszynoznastwo		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	0.0%
	Kolokwium na koniec semestru.	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, W-wa 2006.	
	Uzupelniająca lista lektur	Rigall A., Sadaj J.: Zapis konstrukcji, cz. I. Wydawnictwo "JESAD" Gdańsk	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przekroje brył  2. Uzupełnij rzuty przedstawionego elementu  3. Wykonaj rysunek wykonawczy  4. Wykonaj rysunek złożeniowy przedstawionego połączenia śrubowego.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.