



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska, PG_00060450						
Kierunek studiów	Budowa maszyn i okrętów						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	niestacjonarne	Sposób realizacji			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Janusz Musiał					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Janusz Musiał					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	18.0	0.0	0.0	27.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 18.0						
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		10.0		95.0	150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: 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	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawić prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających	Student odwzorowuje elementy przestrzenne 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.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_W07] zna zasady grafiki inżynierskiej oraz normy i narzędzia stosowane w przygotowaniu dokumentacji technicznej	Student: - zna zasady przedstawiania przedmiotów w zapisie konstrukcji, - zna sposoby zapisywania i odczytywania postaci konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych, - zna metody opisu cech powierzchni i wymiarowania elementy maszyn, - zna zasady tworzenia rysunków zestawieniowych i złożeniowych elementów maszyn, - ma wiedzę dotyczącą zapisywania i odczytywania postaci konstrukcyjnych przestrzennych elementów mechanicznych i zespołów urządzeń mechanicznych, - zna schematy układów technicznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<p>1.Podstawowe elementy geometryczne. Rodzaje rzutowania. Podstawowy układ odniesienia. Rzutnie podstawowe i dodatkowe. Punkty, odcinki, proste, w rzucie prostokątnym i aksonometrycznym.</p> <p>2.Przynależność punktów do brył. Przekroje brył płaszczyznami. Określanie rzeczywistych wielkości przekrojów brył. Przenikanie brył.</p> <p>3.Zasady przedstawiania przedmiotów w rysunku technicznym. Rzuty jako przekroje ich rodzaje, kłady itd. Półwidoki półprzekroje.</p> <p>4.Zasady sporządzania rysunków wykonawczych. Zasady wymiarowania przedmiotów zasady ogólne i porządkowe, przypadki szczególne.</p> <p>5.Sposoby oznaczania tolerancji i pasowań oraz oznaczanie stanu powierzchni oraz obróbki cieplnej i powłok.</p> <p>6.Zasady sporządzania rysunków zestawieniowych oraz oznaczania i przedstawiania spoin. Połączenia nitowane i klejone.</p> <p>7.Zasady sporządzania rysunków złożeniowych. Przedstawianie gwintów i połączeń śrubowych.</p> <p>8.Sposoby przedstawiania elementów znormalizowanych. Sposoby przedstawiania charakterystycznych elementów podzespołów napędowych połączenia wał-piasta, łożyska, koła zębate, etc.</p>		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadania projektowe	100.0%	40.0%
	Zaliczenie pisemne z wykładu	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Seria skryptów: R. Maciakowski, M. Dietrich i inni: Wykład z PKM 2. Seria podręczników Podstawy Konstrukcji Maszyn pod red. Z. Osińskiego PWN 3. Ew. jakiś podręcznik AutoCAD/Inventor do projektowania 4. L. Kurmaz: Podstawy Konstrukcji Maszyn. Projektowanie. PWN 5. T. Dobrzański Rysunek techniczny maszynowy. WNT http://fluid.itcmp.pwr.wroc.pl/~eichler	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Rigall A., Sadaj J.: Zapis konstrukcji Geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2003. 2. Burcan J.: Podstawy Rysunku Technicznego, PWN, 2016 3. Niezgodziński: Wzory wykresy i tablice wytrzymałościowe WNT.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Grafika inżynierska, W, BMiO, sem. 1, zimowy, 2023/24 - Moodle ID: 33178 https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33178 Grafika inżynierska, W, BMiO, sem. 1, zimowy, 2023/24 - Moodle ID: 33178 https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33178 Grafika inżynierska, W, BMiO, sem. 1, zimowy, 2023/24 - Moodle ID: 33178 https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33178	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wykonaj rysunek wykonawczy elementu przedstawionego na rysunku. Wykonaj rysunek złożeniowy podzespołu napędowego pokazanego na rysunku w postaci modelu 3D. Wykonaj rysunek zestawieniowy przedstawionego schematycznie.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		