



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rysunek techniczny, PG_00037299						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	1.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Marek Łubniewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Marek Łubniewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
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	15	2.0	8.0	25		
Cel przedmiotu	Student rozumie zadania i rolę grafiki inżynierskiej w technice i przemyśle Student posiada czynną podstawową umiejętność posługiwania się rysunkiem rzutowym Student rozumie zasady tworzenia rysunku rzutowego z modelu lub wyobraźni Student potrafi tworzyć proste szkice części obiektów technicznych (np. maszyn) Student potrafi interpretować dokumentację techniczną sporządzoną wg obowiązujących norm rysunkowych Student zna podstawowe zasady tworzenia opisu dokumentacji technicznej projektowej i/lub ruchowej obiektów technicznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U02] Potrafi analizować i rozwiązywać proste problemy naukowe i techniczne w oparciu o posiadaną wiedzę, stosując metody analityczne, numeryczne, symulacyjne i eksperymentalne.	Student rozumie zadania i rolę grafiki inżynierskiej w technice i przemyśle Student posiada czynną podstawową umiejętność posługiwania się rysunkiem rzutowym Student rozumie zasady tworzenia rysunku rzutowego z modelu lub wyobraźni	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U05] Potrafi zaprojektować oraz zbudować proste urządzenie lub przyrząd pomiarowy.	Student potrafi tworzyć proste szkice części obiektów technicznych (np. maszyn) Student potrafi interpretować dokumentację techniczną sporządzoną wg obowiązujących norm rysunkowych Student zna podstawowe zasady tworzenia opisu dokumentacji technicznej projektowej i/lub ruchowej obiektów technicznych	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
Treści przedmiotu	<p>Wprowadzenie do Grafiki Inżynierskiej. Rola grafiki w działalności inżynierskiej. Wzrok – podstawowe narzędzie percepcji w pracy inżyniera. rodzaje grafiki inżynierskiej (od szkicu odręcznego do modelu komputerowego 3D).</p> <p>Szkic odręczny jako podstawowe narzędzie przekazywania informacji o elementach maszyn. Wykorzystanie szkiców na różnych etapach powstawania i istnienia maszyny jako wyrobu (koncepcja, opracowanie projektu, wykonanie, marketing, sprzedaż, złomowanie, recykling). Wykorzystanie metod graficznych do obrazowania stanu obciążeń naprężeń, nacisków i odkształceń w elementach maszyn.</p> <p>Kształtowanie elementów maszyn w oparciu o wykorzystanie wyników analiz z wykorzystaniem metod graficznych. Wykorzystanie metod graficznych w optymalizacji stanu naprężeń i nacisków. Przedstawianie brył (elementów maszyn) za pomocą rzutów prostokątnych i aksonometrycznych.</p> <p>Zapis konstrukcji – podstawowe narzędzie wymiany informacji inżynierskiej; rodzaje i elementy rysunku technicznego wykorzystywanego w projektowaniu maszyn i w innych dziedzinach.</p> <p>Przedstawianie elementów maszyn w rzutach, przekrojach i kładach, rodzaje linii na rysunkach, funkcje poszczególnych rodzajów linii. Wymiarowanie długości, średnic, kątów itd. Technologiczne aspekty wymiarowania. Obrazowanie zastosowanych rodzajów materiałów, metod obróbki cieplnej i cieplno – chemicznej, powłok i innych szczegółów technologii wykonania detali maszyn.</p> <p>Zasady konstrukcji i kryteria optymalizacji. Racja istnienia wytworu. Warunki zewnętrzne i wewnętrzne. Założenia projektowe. Koncypowanie. Kryteria optymalizacyjne. Zasady konstrukcji.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Podstawowa umiejętność rysunku odręcznego w ołówku</p> <p>Znajomość podstaw geometrii Euklidesowej</p> <p>Znajomość podstawowych twierdzeń geometrii (np. Talesa, Pitagorasa)</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	55.0%	25.0%
	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	100.0%	75.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zapis konstrukcji, część I, Geometria Wykreślna, A. Rigall, J. Sadaj Rysunek Techniczny Maszynowy, T.Dobrzański, lub inny podobny podręcznik Zbiór zadań z rysunku technicznego maszynowego, Z.Lewandowski	
	Uzupełniająca lista lektur	Geometria wykreślna, Edward Otto	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy