

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska, PG_00029506						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	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 inż. Katarzyna Zasińska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Marek Łubniewski dr inż. Katarzyna Zasińska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	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	5.0		50.0		100
Cel przedmiotu	Wprowadzenie do Grafiki Inżynierskiej. Grafika Inżynierska jako podstawowe narzędzie przekazywania informacji o elementach maszyn. Przedstawianie brył (elementów maszyn) za pomocą rzutów prostokątnych i aksonometrycznych. Zapis konstrukcji podstawowe narzędzie wymiany informacji inżynierskiej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K04] Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.		Student potrafi interpretować dokumentację techniczną sporządzoną wg obowiązujących norm rysunkowych		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		
	[K6_U03] Posiada umiejętność programowania w wybranym języku oraz stosowania podstawowych pakietów oprogramowania.		Student potrafi posługiwać się w stopniu podstawowym wybranym pakietem oprogramowania CAD do tworzenia dokumentacji płaskiej oraz do tworzenia modeli 3D.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W04] Ma podstawową wiedzę o narzędziach informatycznych (procesorach tekstu, arkuszach kalkulacyjnych, itd.), tworzeniu prezentacji multimedialnych oraz programowaniu i grafice komputerowej.		Student ma podstawową wiedzę o tworzeniu modeli 3D i dokumentacji technicznej w programach CAD.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>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.</p> <p>Zasady sporządzania rysunków złożeniowych. 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). Podstawowe informacje o zapis konstrukcji w elektrotechnice i elektronice, schematy elektryczne. Schematy pneumatyczne i hydrauliczne. Praktyczne czytanie rysunków i schematów maszyn, urządzeń i układów. Wstęp do grafiki komputerowej</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	56.0%	20.0%
	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	100.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Zapis konstrukcji, część I, Geometria Wykreślna, A. Rigall, J. Sadaj</p> <p>Rysunek Techniczny Maszynowy, T.Dobrzański, lub inny podobny podręcznik</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagane	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Grafika Inżynierska II, W, L, Nanotechnologia, sem 05, zimowy 2023/2024 (NAN1B0021) - Moodle ID: 34746 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34746</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		