



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania, PG_00055755							
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 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	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Grzegorz Rotta					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Grzegorz Rotta					
Formy zajęć i metody nauczania	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		5.0		35.0	100	
Cel przedmiotu	Nabywanie wiedzy i umiejętności projektowania z wykorzystaniem systemów CAD.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych w działalności inżynierskiej, z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn.		Student stosuje narzędzia CAD umożliwiające projektowanie 3D, tworzenie dokumentacji 3D, tworzenie dokumentacji płaskiej. Student stosuje inżynierskie algorytmy o różnym stopniu zaawansowania.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W09] ma elementarną wiedzę w zakresie metod numerycznych lub podstawową wiedzę o programach komputerowych stosowanych do analizy i symulacji układów mechanicznych a także w procesie projektowania		Student stosuje narzędzia CAD, które wykorzystują metodę elementów skończonych, analizę kinematyczną, analizę wymiarową, ocenę technologiczności elementów, etc.			[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_W07] ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji części maszyn i urządzeń technicznych, zna zasady ich projektowania i przygotowania dokumentacji technicznej		Student stosuje narzędzia CAD umożliwiające projektowanie 3D, tworzenie dokumentacji 3D, tworzenie dokumentacji płaskiej. Student korzysta z bibliotek programów oraz z zewnętrznych baz danych.			[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_U05] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej		Student stosuje narzędzia CAD, które wykorzystują metodę elementów skończonych, analizę kinematyczną, analizę wymiarową, ocenę technologiczności elementów, etc.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Zapoznanie z oprogramowaniem CAD (Inventor lub Solidworks lub inne) w zakresie tworzenia dokumentacji technicznej 2D oraz 3D, analizy wytrzymałościowej MES, analizy kinematycznej, analizy wymiarowej, zapoznanie się z dostępnymi bazami danych elementów maszynowych (zarówno z biblioteki programów, jak i ze źródeł zewnętrznych, np. bazy dostawców elementów maszyn). Zapoznanie się z oprogramowaniem AutoCAD w zakresie tworzenia płaskiej dokumentacji technicznej.							

Wymagania wstępne i dodatkowe	Grafika Inżynierska, Wytrzymałość Materiałów, Podstawy Konstrukcji Maszyn, podstawy obsługi programów CAD		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadanie IV	60.0%	15.0%
	Zadanie I	60.0%	15.0%
	Zadanie II	60.0%	15.0%
	Zadanie III	60.0%	15.0%
	Egzamin	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Samouczki (systemy pomocy) programów Inventor, Solidworks, AutoCad, etc.	
	Uzupełniająca lista lektur	Dowolna literatura dotycząca programów Inventor, Solidworks, AutoCad, etc.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Komputerowe wspomaganie projektowania, PG_00055755 - Moodle ID: 37216 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37216">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37216</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Zaprojektuj przy użyciu programu CAD układ zamieniający ruch obrotowy na ruch posuwisto-zwrotny dla określonych założeń. Wykonaj symulację kinematyczną zaproponowanego rozwiązania.</p> <p>Wykonaj analizę wytrzymałościową dla wybranych elementów z zadania pierwszego przy użyciu programu CAD</p> <p>Zaprojektuj przy użyciu programu CAD pokazany schematycznie układ funkcjonalny dobierając elementy z biblioteki programu oraz z zewnętrznych baz danych.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		