



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania, PG_00064130						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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. Grzegorz Rotta					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Bartosz Bastian					
Formy zajęć	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						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4892">https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4892</a> Moodle ID: 4892 Komputerowe wspomaganie projektowania, IMM 2026 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4892">https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4892</a>						
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	Nuka podstaw obsługi popularnych programów inżynierskich typu CAD (Autodesk Inventor) i CAE (ANSYS Workbench). Nacisk zostanie położony na tworzenie dokumentacji rysunkowej (CAD) oraz umiejętność interpretacji wyników analiz wytrzymałościowych (CAE)						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi lub badawczymi właściwymi do realizacji zadań typowych w działalności inżynierskiej z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji materiałów lub elementów maszyn	Zna kulturę pracy z popularnymi środowiskami CAD / CAE oraz używa stron WWW do poszukiwania informacji merytorycznych, t.j. katalogi producentów, bazy części maszyn, informacje n.t. właściwości materiałowych oraz technik wytwarzania w celu wykonania projektu	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K6_W05] ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji materiałów lub części maszyn lub urządzeń technicznych, zna zasady ich projektowania i przygotowania dokumentacji technicznej	Potrafi projektować proste i umiarkowanie skomplikowane urządzenia w oparciu aktualny stan wiedzy technicznej, w tym technik wytwarzania i zasad użytkowania. Potrafi wykonać dokumentację techniczną rysunkową.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U04] potrafi wykorzystywać metody empiryczne lub analityczne lub symulacyjne lub komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej	Obsługuje popularne środowiska CAD / CAE do rozwiązywania problemów technicznych z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_W03] ma wiedzę z mechaniki brył sztywnych, biomechaniki, modelowania układów mechanicznych, drgań lub w zakresie analizy wytrzymałościowej konstrukcji mechanicznych lub o programach komputerowych stosowanych do analizy i symulacji układów mechanicznych a także w procesie projektowania	Zna podstawy teoretyczne różnych działów mechaniki i biomechaniki. Potrafi je zastosować w analitycznych wytrzymałościowych obliczeniach projektowych i sprawdzających. Potrafi wykonać analizę MES w programie CAD w celu bieżącej lub końcowej analizy konstrukcji	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>Wykład 1 - Wprowadzenie Wprowadzenie do Inventora: szkic tradycyjny, wyciągnięcie, otwór (z wyciągnięcia i otworu), wędrujący otwór Wykład 2 Koło pasowe, wprowadzenie do rysunku technicznego, widoki, rzuty, przekroje Obrót, wycięcie rowków pasowych, lustro, szyk kołowy (z wyciągnięcia i otworu), rowek wpustowy Wykład 3 Rysunek techniczny wałka + rowek wpustowy, rura (powłoka z przeciągnięcia), płaszczyzny</p> <p>Ponadto</p> <p>Tworzenie rysunków wykonawczych i złożeniowych, wykorzystanie kreatorów wałków, połączeń śrubowych, struktur kratownicowych oraz analizy wytrzymałościowe w tym z użyciem elementów kontaktowych</p> <p>Treści przedmiotu - projekt Projekt 1 Trening uchwyt siłownika (dwoje uszu, 4 otwory na śruby mocujące)</p> <p>Projekt 2 Koło pasowe, szyk kołowy elementów (zrobić koło z 4 pasami to się pokaże również szyk liniowy)</p> <p>Projekt 3 Wałek (dopasowany do koła pasowego), wpust, rysunek techniczny, modyfikacje tabelki,</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw rysunku technicznego maszynowego, podstaw maszynoznawstwa, podstaw mechaniki i wytrzymałości materiałów		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Ocena z projektów laboratoryjnych	56.0%	60.0%
	Ocena z egzaminu	56.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wiedza zdobyta na wcześniejszych etapach edukacji akademickiej z zakresu mechaniki, materiałoznawstwa, technik wytwarzania i rysunku technicznego	
	Uzupełniająca lista lektur	j. w.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.