



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fundamentals of Machine Design III, PG_00040190						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 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	3	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
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	dr inż. Grzegorz Rotta					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1950 Fundamentals of Machine Design III (2025-2026) <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1950">https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1950</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	30	6.0	39.0	75		
Cel przedmiotu	Nauka metodyki projektowania prostych urządzeń mechanicznych  Rozszerzenie wiedzy i umiejętności wykorzystania podstawowych metod obliczeniowych dla typowych elementów maszyn oraz sposobami doboru części katalogowych dla projektowanego urządzenia technicznego  Nauka efektywnego tworzenia dokumentacji technicznej z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej oraz oprogramowania CAD						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U07] potrafi zaprojektować typową konstrukcję, urządzenia mechanicznego, podzespołu lub stanowiska badawczego używając właściwych metod i narzędzi z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych	Student potrafi przeprowadzić proces projektowania obiektu mechanicznego z uwzględnieniem wszystkich wymaganych kroków, t.j. od koncepcji wstępnej, poprzez obliczenia konstrukcyjne i sprawdzające, aż po wykonanie dokumentacji rysunkowej	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W08] ma podstawową wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia	Student zna podstawy: maszynoznawstwa, mechaniki i wytrzymałości materiałów, projektowania i konstruowania, doboru materiałów konstrukcyjnych oraz technologii maszyn	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U11] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student wie jak działają urządzenia różnego typu, potrafi je porównać wskazując wady i zalety wg zadanych kryteriów, np. użytkowych, bezpieczeństwa, środowiskowych i innych	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[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	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	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_W04] posiada wiedzę z mechaniki, w tym procesu modelowania układów mechanicznych statyki, kinematyki i dynamiki brył sztywnych oraz podstawową wiedzę w zakresie drgań	Student potrafi obliczyć podstawowe siły występujące w konstrukcji, takie jak: siły/momenty reakcji, siły/momenty w węzłach, cięgnach, prętach i innych miejscach krytycznych konstrukcji oraz oblicza naprężenia w tych miejscach na podstawie wiedzy zaczerpniętej z podstawowych działów mechaniki i wytrzymałości materiałów	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - projekt</p> <p>Wykonanie projektu prostej maszyny, wykonującej jedną nieskomplikowaną czynność. W projektowanej maszynie mogą pojawić się takie elementy jak: połączenia śrubowe, połączenia spawane, wały i osie, sprzęgła, przekładnie, hamulce, łożyskowanie, elementy podatne.</p> <p>Projekt będzie wymagał przeprowadzenia podstawowych obliczeń inżynierskich dla typowych elementów maszyn</p> <p>W ramach projektu konieczne będzie również wykonanie dokumentacji rysunkowej, t.j. rysunek złożeniowy oraz 3-5 rysunków wykonawczych</p> <p>Całość ma być udokumentowana jednolitym sprawozdaniem</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Treść wykładów, ćwiczeń rachunkowych i komputerowych oraz projektu konstrukcyjnego z przedmiotu Fundamentals of Machine Design I i Fundamentals of Machine Design II		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Przedłożone końcowe sprawozdanie	50.0%	40.0%
	Cotygodniowa ocena bieżących postępów prac	50.0%	60.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Zestaw skryptów z Podstaw Konstrukcji Maszyn wydanych przez Politechnikę Gdańską</p> <p>Treść wykładów, ćwiczeń rachunkowych i komputerowych oraz projektu konstrukcyjnego z przedmiotu Fundamentals of Machine Design I i Fundamentals of Machine Design II</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>- Zestaw książek "Podstawy Konstrukcji Maszyn" wydanych przez PWN, Warszawa- PKM pod redakcją M. Dietricha, PWN, Warszawa</p> <p>- Dowlone dzieła o Podstawach Konstrukcji Maszyn w j. polskim i j.angielskim</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opracowanie różnych koncepcji urządzenia</li> <li>- Wybór najlepszej koncepcji</li> <li>- Wykonanie obliczeń projektowych i sprawdzających</li> <li>- Wykonanie dokumentacji rysunkowej - rysunek złożeniowy i rysunki wykonawcze</li> </ul>	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.