



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy konstrukcji maszyn I, PG_00038858						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
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			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Rafał Gawarkiewicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Rafał Gawarkiewicz					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Podstawy konstrukcji maszyn I - L, IMM, I st., sem. V, zima 2021-22 (M:31639W0) - Moodle ID: 22604 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22604							
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		3.0		52.0	100
Cel przedmiotu	Przedstawienie zasad konstruowania podstawowych elementów stosowanych w budowie maszyn. Zapoznanie z modelami obliczeniowymi typowych połączeń stosowanych w budowie maszyn.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W07] ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji części maszyn i urządzeń technicznych, zna zasady ich projektowania i przygotowania dokumentacji technicznej	Student rysuje dokumentację techniczną z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_U07] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikacje prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym oraz dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz oceny sposobu ich funkcjonowania z zakresu projektowania urządzeń mechanicznych i mechaniczno-medycznych	Student identyfikuje zjawiska zachodzące w elementach maszyn. Analizuje i dobiera właściwe modele obliczeniowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Identyfikuje stany obciążeń elementów maszyn.	[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 rysuje dokumentację techniczną z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego.	[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 identyfikuje zjawiska zachodzące w elementach maszyn. Tworzy modele obliczeniowe niezbędne przy konstruowaniu maszyn. Analizuje i dobiera właściwe modele obliczeniowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Identyfikuje stany obciążeń oraz naprężeń w miejscach niebezpiecznych analizowanych elementów maszyn i ocenia ich bezpieczeństwo.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_U08] potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.	Student identyfikuje zjawiska zachodzące w elementach maszyn. Tworzy modele obliczeniowe niezbędne przy konstruowaniu maszyn. Analizuje i dobiera właściwe modele obliczeniowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Identyfikuje stany obciążeń oraz naprężeń w miejscach niebezpiecznych analizowanych elementów maszyn i ocenia ich bezpieczeństwo.	[SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Wykład i ćwiczenia: elementy maszynoznawstwa i teorii konstrukcji. Kształtowanie elementów maszyn na podstawie kryterium wytrzymałościowego - obliczenia inżynierskie. Współczynnik bezpieczeństwa oraz wyznaczanie naprężeń dopuszczalnych. Połączenia (spawane, śrubowe, czop-piasta). Laboratorium: wprowadzenie do grafiki komputerowej. Zapoznanie z oprogramowaniem CAD w zakresie tworzenia dokumentacji technicznej 2D oraz 3D.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Fizyka, Grafika inżynierska, Mechanika, Wytrzymałość materiałów, Materiałoznawstwo, Technologia budowy maszyn, Metrologia, Maszynoznawstwo		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	laboratorium CAD	50.0%	10.0%
	Kolokwia zaliczeniowe z: ćwiczeń i wykładów	50.0%	90.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Siwek B.: Połączenia spawane, zgrzewane, lutowane i klejone - Wykład z Podstaw Konstrukcji Maszyn z ćwiczeniami rachunkowymi. Wyd. Politechniki Gdańskiej.</p> <p>2. Maciakowski R.: Połączenia śrubowe - Wykład z Podstaw Konstrukcji Maszyn z ćwiczeniami rachunkowymi. Wyd. Politechniki Gdańskiej.</p> <p>3. Maciakowski R., Majewski W.: Połączenia wału z piastą - Wykład z Podstaw Konstrukcji Maszyn z ćwiczeniami rachunkowymi. Wyd. Politechniki Gdańskiej.</p> <p>4. Kochanowski M.: Podstawy konstrukcji maszyn z rysunkiem technicznym. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1998.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Podstawy Konstrukcji Maszyn. Cykl monografii wydawanych przez PWN.</p> <p>2. Dowlone opracowania poświęcone systemom wspomagania komputerowego: AutoCAD, Inventor i SolidWorks dla dowolnej wersji programowej.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Sprawdzić/ocenić bezpieczeństwo elementu/zespołu lub/i zastosowanych w nim połączeń...</p> <p>Wyznaczyć/Określić wymiary lub max obciążenie elementu/zespołu, albo zastosowanego/-ych połączenia/-eń...</p> <p>Połączenia spawane - opisać modele obliczeniowe dla spoin czołowych i pachwinowych ze wskazaniem różnic pomiędzy nimi.</p> <p>Połączenia śrubowe spoczynkowe - opisać modele obliczeniowe ze wskazaniem różnic pomiędzy nimi.</p> <p>Połączenia czopa z piastą - omówić charakterystyczne cechy oraz zakres stosowania. Opisać modele obliczeniowe dla trzech wybranych połączeń ze wskazaniem różnic pomiędzy nimi.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	