

# Podstawy projektowania inżynierskiego - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy projektowania inżynierskiego
Kod przedmiotu	06.9-WM-IB-P-24_19
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Inżynieria biomedyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zdobycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania a w szczególności podstaw konstrukcji maszyn

## Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów oraz wspomaganie prac projektowych.

## Zakres tematyczny

Zasady projektowania (wprowadzenie do projektowania – czym jest, etapy), obciążenia konstrukcji, dobór przekrojów (obliczenia wytrzymałościowe), obliczenia połączeń rozłącznych (śrubowych, wpustowych, wielowypustowych, kołkowych, sworzniowych), obliczenia połączeń nierozłącznych (spawanych, zgrzewanych, nitowych), obliczenia przekładni (zębatych, linowych, pasowych, łańcuchowych), obliczanie wałów, łożyskowanie, tolerancje i pasowania, normy i normalizacja w projektowaniu, dokumentacja techniczna projektu.

## Metody kształcenia

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych, z elementami dyskusji. Projekt: praca indywidualna lub zespołowa, z wykorzystaniem literatury fachowej nad zadaniami projektowymi określonymi przez prowadzącego.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe terminy z zakresu projektowania elementów maszyn i układów mechanicznych, z uwzględnieniem projektowania konstrukcyjnego, materiałowego i technologicznego		<ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>Egzamin pisemny</li></ul> Warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnych odpowiedzi na pytania egzaminacyjne, dotyczące teoretycznych zagadnień przedmiotu.	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Student potrafi stosować w podstawowym zakresie narzędzia programowe wspomagające proces projektowania 2D i 3D. Potrafi ręcznie i w formie elektronicznej przedstawić prosty obiekt 3D na płaszczyźnie. Student zna odpowiednie normy dotyczące zagadnień rysunkowych oraz potrafi się nimi posługiwać. Potrafi zaprojektować wybrane elementy urządzeń.		<ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>Zaliczenie na ocenę zajęć projektowych</li></ul> Ocena z projektu jest określana na podstawie sprawdzania przygotowania się studenta do zajęć i ich realizacji oraz sprawozdań/raportów będących efektem wykonania wszystkich przewidzianych do realizacji zadań projektowych.	<ul style="list-style-type: none"><li>Projekt</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Wykład: Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu weryfikującego wiedzę stanowiącą tematykę wykładu.

Projekt: Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny sumatywnej na którą składają się: ocena formacyjna dokonywana na podstawie oceny stopnia realizacji poszczególnych etapów projektu, oceny za projekt dokonywane na podstawie KARTY ZALICZENIA PROJEKTU opisującej stopień realizacji założeń, funkcjonalności, przygotowania dokumentacji, oprogramowania i działania układu a także prezentacji wyników projektu i odpowiedzi na pytania związane z tematyką rozwiązywanego problemu.

## Literatura podstawowa

1. Kurmaz L., Podstawy konstrukcji maszyn, PWN, Warszawa, 2003
2. Osiński Z., Podstawy konstrukcji maszyn, PWN, Warszawa, 1999
3. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2004

## Literatura uzupełniająca

1. Knosala R., Podstawy konstrukcji maszyn: przykłady obliczeń, WNT, Warszawa, 2000
2. Kochanowski M., Podstawy konstrukcji maszyn z rysunkiem technicznym, Gdańsk, 1998

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Tomasz Klekiel, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 14-04-2020 21:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ