

Techniki komputerowe w projektowaniu inżynierskim - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Techniki komputerowe w projektowaniu inżynierskim
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-TM-P-53_19
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Joanna Cyganiuk

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
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tworzeniem przestrzennych modeli i prototypów technologicznych narzędzi i urządzeń, z obliczeniami na prototypach, z analizą ich technologiczności (pod względem wykonania), z możliwościami prezentowania wirtualnego modelu i nadawania odpowiednich cech oraz z możliwościami generowania dokumentacji.

Wymagania wstępne

Mechanika techniczna, Wytrzymałość materiałów, Podstawy konstrukcji Maszyn, Zapis konstrukcji, Inżynieria wytwarzania, Komputerowe wspomaganie projektowania CAD.

Zakres tematyczny

L.P.	TREŚCI PROGRAMOWE - LABORATORIUM	LICZBA GODZIN	
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne
L1	Wprowadzenie do systemu wspomagania projektowania	2	1
L 2	Projekt koncepcyjny. Praca z cyfrową makietą modelu.	2	1
L 3	Automatyczne generowanie prostych modeli przestrzennych.	2	1
L 4	Tworzenie przestrzennych modeli obiektów (wirtualnych odpowiedników).	8	4
L 5	Praca z modelem (materiał, cechy, obliczenia).	2	2
L 6	Zajęcia odróbcze	2	1
L 7	Wizualne odzwierciedlenie wirtualnego prototypu (renderowanie).	2	2
L 8	Generowanie dokumentacji technicznej.	2	1
L 9	Technologiczność modelu - wprowadzanie zmian konstrukcyjnych,	2	2
L 10	Struktura przestrzenna prototypów narzędzi.	2	1
L 11	Struktura przestrzenna prototypów urządzeń.	2	1
L 12	Zajęcia obróbcze i zaliczeniowe	2	1
SUMA GODZIN		30	18

Metody kształcenia

Laboratoria prowadzone są z wykorzystaniem programów komputerowych - metody: zadania problemowe, analiza rozwiązań. Praca indywidualna oraz zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi stworzyć wirtualny projekt prototypu prostego urządzenia typowego dla procesu projektowania i technologii używając odpowiedniego oprogramowania komputerowego.	<ul style="list-style-type: none">• K_U18	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
Student posiada wiedzę w zakresie projektowania i komputerowego wspomaganie projektowania wirtualnych prototypów części maszyn i urządzeń z uwzględnieniem technologii ich wytwarzania.	<ul style="list-style-type: none">• K_W09• K_W11	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
Student potrafi identyfikować i formułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie przestrzennego, wirtualnego projektowania i prototypowania maszyn i narzędzi technologicznych.	<ul style="list-style-type: none">• K_U16	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
Student potrafi dokonać krytycznej analizy wirtualnego prototypu narzędzi i maszyn technologicznych.	<ul style="list-style-type: none">• K_U15	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
Student potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania maszyn.	<ul style="list-style-type: none">• K_U13	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
Student potrafi prawidłowo określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych działania.	<ul style="list-style-type: none">• K_K04	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie laboratorium.

Literatura podstawowa

1. Pikoń A., AutoCad 2018 PL , Helion, Gliwice 2018,
2. Krzysiak Z. , Modelowanie 3D w programie AutoCAD, Helion, Gliwice 2012,
3. Jaskulski A., AutoCad 2017/ LT2017 / 360+. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, PWN, Warszawa, 2016

Literatura uzupełniająca

1. Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000,
2. CAD/CAM/CAE – czasopismo,

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Joanna Cyganiuk (ostatnia modyfikacja: 05-09-2020 21:26)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ