

Grafika inżynierska 3D - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska 3D
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-P-17_22
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Wojciech Babirecki

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 studenta z technikami modelowania obiektów 3D w wybranym systemie CAD (AutoCAD, INVENTOR lub T-FLEX PARAMETRIC CAD), wskazanie możliwości wynikających ze stosowania określonych systemów CAD oraz nabycie przez studenta praktycznych umiejętności modelowania w wybranym systemie.

Wymagania wstępne

Rysunek techniczny, Grafika inżynierska 2D,

Zakres tematyczny

- L1- Wprowadzenie do systemów typu CAD, przegląd i charakterystyka wybranych systemów CAD;
- L2 - omówienie możliwości uzyskania wersji studenckich wybranych programów; omówienie środowiska pracy w wybranym systemie; tworzenie projektów, przeglądarka, palety narzędzi, szkice 2D i wiązania
- L3 - podstawy modelowania części w 3D
- L4 - elementy konstrukcyjne, edycja części w 3D
- L5 - zaawansowane funkcje modelowania części 3D
- L6 - Modelowanie zespołów, wiązania w zespołach, wstawianie elementów wykonywanych,
- L7 - wykorzystanie bibliotek elementów znormalizowanych
- L8 - Analiza ruchu, wiązania ruchome, animacja wiązań,
- L9 - Prezentacja montażu, rysunki eksplodujące, nagrywanie filmów
- L10 - Dokumentacja 2D części, rzuty, przekroje,
- L11 - Opisywanie rysunków 2D, wymiary, opisy, tabelki rysunkowe,
- L12 - Dokumentacja 2D zespołu, numeracja części, tabelki zestawieniowe
- L13 - Modelowanie elementów blaszanych
- L14 - Wykorzystanie bibliotek internetowych w projektowaniu
- L15 - materiały; rendering, neutralne i standardowe formaty zapisu i wymiany danych.

Metody kształcenia

Zajęcia realizowane w laboratorium komputerowym. W trakcie zajęć prowadzący omawia poszczególne zagadnienia z wykorzystaniem wideoprojektora, natomiast student realizuje samodzielnie ćwiczenia. W ramach danego przedmiotu przewiduje się również indywidualną pracę studenta w domu (z wykorzystaniem wersji studenckiej wybranego systemu CAD) lub laboratorium komputerowym (poza godzinami zajęć dydaktycznych), w celu utrwalenia materiału.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma wiedzę o systemach systemach komputerowego wspomagania prac inżynierskich w zakresie inżynierii mechanicznej oraz prac z zakresu Zarządzania Produkcją	<ul style="list-style-type: none"> K_W33 	<ul style="list-style-type: none"> bieżąca kontrola na zajęciach obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorium
Student ma podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania systemów CAD w projektowaniu inżynierskim	<ul style="list-style-type: none"> K_W09 	<ul style="list-style-type: none"> obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorium
Student potrafi wykorzystywać poznane systemy CAD do porozumiewania się w środowisku zawodowym i innych środowiskach	<ul style="list-style-type: none"> K_U08 	<ul style="list-style-type: none"> obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorium
Student potrafi dobierać i stosować wybrany system CAD do projektowania, w zakresie Inżynierii Produkcji metodami Inżynierii Mechanicznej.	<ul style="list-style-type: none"> K_U11 	<ul style="list-style-type: none"> obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta praca kontrolna 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorium
Student potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją – narysować prosty komponent (podzespół systemu technicznego) z wykorzystaniem metod komputerowego wspomagania projektowania	<ul style="list-style-type: none"> K_U27 	<ul style="list-style-type: none"> obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta praca kontrolna 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia, jest poprawne rozwiązanie zadań polegających na narysowaniu zadanych obiektów, w trakcie realizacji których student musi wykazać się wiedzą umożliwiającą obsługę i wykorzystanie określonego systemu CAD. W trakcie zaliczeniowej prezentacji wszystkich rozwiązanych przez siebie zadań student wykazuje umiejętność posługiwania się technikami informacyjno – komunikacyjnymi i porozumiewania się przy ich wykorzystaniu.

Literatura podstawowa

1. Materiały pomocnicze do ćwiczeń laboratoryjnych – opracowania własne
2. Krzysiak Z., Modelowanie 3D w programie AutoCAD, WNiT, Warszawa, 2012.
3. Jaskulski J., Autodesk Inventor Professional 2016PL. Metodyka projektowania, PWN, Warszawa, 2015.
4. T-FLEX PARAMETRIC CAD, Podręcznik użytkownika, Modelowanie 3D, AO Top Systems Ltd., 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2000.
2. Sydor M., Wprowadzenie do CAD, PWN, Warszawa, 2009.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Wojciech Babirecki (ostatnia modyfikacja: 14-03-2023 21:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ