

Komputerowe wspomaganie projektowania - course description

General information	
Course name	Komputerowe wspomaganie projektowania
Course ID	06.1-WM-MiBM-D-05_22
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Daniel Dębowski

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Systemy CAD stanowią podstawowe narzędzie pracy współczesnego konstruktora. Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi podstawowej wiedzy na temat komputerowo wspomaganego projektowania. Wskazanie możliwości wynikających ze stosowania określonych systemów CAD, zapoznanie z technikami modelowania obiektów 3D w wybranym systemie CAD.

Prerequisites

Rysunek techniczny, Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCAD I, Podstawy konstrukcji maszyn

Scope

Wprowadzenie do systemów typu CAD 3D. Omówienie możliwości uzyskania wersji studenckich poszczególnych programów. Modelowanie powierzchniowe i bryłowe w systemach CAD 3D – układy współrzędnych, bryły i edycja brył, materiały, rendering, eksport i import danych. Wprowadzenie do parametrycznego modelowania obiektów 3D w wybranym systemie CAD, np.: Autodesk Inventor , SolidWorks, T-Flex.. Modelowanie wybranego urządzenia jako modelu 3D, a następnie wygenerowania na podstawie modelu rysunków złożeniowych, wykonawczych, eksplodujących, ofertowych, poglądowych i innych. Modelowanie i edycja obiektów. Tworzenie elementów bibliotecznych. Konstrukcje blaszane, profilowe.

Teaching methods

Zajęcia realizowane w laboratorium komputerowym. W trakcie zajęć prowadzący omawia poszczególne zagadnienia z wykorzystaniem wideoprojektora, natomiast student realizuje samodzielnie ćwiczenia. W ramach danego przedmiotu przewidyuje się również indywidualną pracę studenta w domu (z wykorzystaniem wersji studenckiej wybranego systemu CAD 3D) lub laboratorium komputerowym (poza godzinami zajęć dydaktycznych), w celu utrwalenia materiału.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie komputerowo wspomaganego projektowania	<ul style="list-style-type: none">K_U12	<ul style="list-style-type: none">a discussion	<ul style="list-style-type: none">Laboratory
Zna podstawowe metody oraz techniki stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich dotyczących konstrukcji mechanicznych, wykorzystywanych we współczesnym biurze projektowym	<ul style="list-style-type: none">K_W07	<ul style="list-style-type: none">an observation and evaluation of the student's practical skills	<ul style="list-style-type: none">Laboratory
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł oraz integrować uzyskane informacje w zakresie systemów CAD	<ul style="list-style-type: none">K_U01	<ul style="list-style-type: none">an observation and evaluation of the student's practical skills	<ul style="list-style-type: none">Laboratory
Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	<ul style="list-style-type: none">K_K01	<ul style="list-style-type: none">a discussion	<ul style="list-style-type: none">Laboratory
Ma podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą zagadnień obejmujących ogólnie rozumiane komputerowo wspomagane projektowanie	<ul style="list-style-type: none">K_W04	<ul style="list-style-type: none">a discussion	<ul style="list-style-type: none">Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma wiedzę o trendach rozwojowych oraz nowych osiągnięciach w zakresie projektowania – koncepcja, konstrukcja, analiza wytrzymałościowa, prototyp	• K_W05	• a discussion	• Laboratory
Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi oraz dostrzec ich ograniczenia w zakresie komputerowo wspomaganego projektowania oraz rozwiązywać proste zadania inżynierskie z wykorzystaniem wybranego systemu CAD	• K_U18	• an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory

Assignment conditions

Ocena z laboratorium jest określana na podstawie pracy semestralnej przygotowanej przez studenta w wybranym systemie CAD 3D, realizacji poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych oraz aktywności studenta na zajęciach.

Recommended reading

1. Jaskulski A.: AUTODESK INVENTOR PROFESSIONAL 2019PL/2019+/FUSION 360, Wydawnictwo naukowe PWN 2018.
2. Jaskulski A.:AUTODESK INVENTOR METODYKA PROJEKTOWANIA, Wydawnictwo naukowe PWN 2016
3. Stasiak F.: Zbiór ćwiczeń. Autodesk Inventor 2018. Kurs podstawowy. Wydawnictwo Expert Books 2018.
4. Chlebus E.: Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2000.
5. Sydor M.: Wprowadzenie do CAD, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009.
6. <http://www.autodesk.pl/products/inventor/free-trial>

Further reading

1. Bis J., Markiewicz R.: Komputerowe wspomaganie projektowania CAD podstawy, REA, 2008.
2. Sybilski K.: Modelowanie 2D i 3D w programie Autodesk Inventor. Podstawy ćwiczenia dla uczniów średnich szkół technicznych, REA 2009.

Notes

Modified by dr inż. Daniel Dębowski (last modification: 06-09-2023 15:39)

Generated automatically from SylabUZ computer system