

Techniki CAx w inżynierii produkcji I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Techniki CAx w inżynierii produkcji I
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZIP-D-11_15genGMM
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji / Inżynieria jakości
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Julian Jakubowski, prof. UZ

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	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Opanowanie wiedzy i umiejętności w zakresie: doboru narzędzi CAx do określonego problemu z zakresu inżynierii jakości, opanowanie i analizowanie stosowanych tolerancji na modelach 3D, zastosowania systemów CAQ w rozważaniach inżynierskich.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu: technologie informacyjne, ZSJ, TQM.

Zakres tematyczny

Wykład:

Wykorzystanie systemów CAx w przedsiębiorstwie. Wprowadzenie do systemów modelowania CAD 3D – system Catia zastosowanie, podstawowe nastawy, widoki modeli, geometryczne i wymiarowe wiązania szkicu. Metody modelowania bryłowego, powierzchniowego i hybrydowego. Modelowanie elementów cienkościennych i techniki montażu zespołów części maszyn. Wirtualna rzeczywistość w ujęciu inżynierskim. Techniki CAx w strategii rozwoju przedsiębiorstwa. Projektowanie odwrotne.

Laboratorium

Zapoznanie z systemem CATIA, modelowanie bryłowe, powierzchniowe, hybrydowe

Projekt:

Przedstawienie studentom zasad efektywnego stosowania systemów CAx w przedsiębiorstwie produkcyjnym na przykładzie związanym z programem Catia. Przedstawienie etapów i analiz realizowanego projektu integrującego rozwój produktu z fazami jego rozwoju *procesu wytwarzania. Prezentacja i ocena wybranego wyrobu produkcyjnego z pełną analizą konstrukcyjno- technologiczno- produkcyjną.*

Metody kształcenia

Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych

Laboratorium i projekt - zajęcia z wykorzystaniem komputerów i systemu Catia

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla podjętego opracowania projektowego.	K_U01	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Laboratorium - Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Umie myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	• K_K06	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium • Projekt
Ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu procesów produkcyjnych z wykorzystaniem oprogramowania do projektowania 3D w zakresie technik CAX.	• K_W09	• dyskusja • kolokwium	• Laboratorium • Projekt
Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, oraz umiejętnie zarządzać pracą zespołu.	• K_U03	• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium • Projekt
Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w określonej dziedzinie wraz z ich uwzględnianiem w praktyce inżynierskiej.	• K_W19	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium • Projekt
Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrzebne do realizacji określonego zadania projektowego	• K_K03	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium • Projekt
Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu nowoczesnych technik stosowanych w inżynierii produkcji	• K_W15	• dyskusja • kolokwium	• Wykład • Laboratorium • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie na ocenę

Ocena wystawiana na podstawie sprawdzianu pisemnego obejmującą weryfikację znajomości podstawowych zagadnień (K_W09, K_W15, K_W19).

Laboratorium

Ocena na podstawie wykonanych zadań (K_U01, K_U03)

Projekt: zaliczenie na ocenę

Ocena wyznaczana na podstawie składowej oceniającej umiejętności związane z realizacją zadań projektowych (K_U01, K_U03 oraz składowej za „obronę” przez studenta sprawozdania z realizacji projektu (K_K03, K_K06).

Ocena końcowa z przedmiotu:

na podstawie średniej z ocen uzyskanych z wykładu, laboratorium i projektu

Literatura podstawowa

1. Chlebus E. *Techniki komputerowe CAX w inżynierii produkcji*, WNT, W-wa 2000.
2. Lisowski E., *Modelowanie geometrii elementów maszyn i urządzeń w systemach CAD 3D*. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2003.
3. Węlczyko A. *Przykłady efektywnego zastosowania systemu w projektowaniu mechanicznym*. Wyd. Helion 2005
4. Ratajczyk E., *Współrzędnościowa technika pomiarowa*. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa 2005.
5. Dokumentacja źródłowa systemu CATIA.

Literatura uzupełniająca

1. Przybylski W., Deja M., *Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn*, WNT. Warszawa 2007

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Julian Jakubowski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 14-09-2016 16:32)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ