

Zaawansowane techniki CAD i RP - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zaawansowane techniki CAD i RP
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZIP-IJ-D-19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
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	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Umiejętność zaawansowanego modelowania 3D oraz przygotowania i drukowania 3D (Rapid Prototyping).

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu: procesy produkcyjne, CAD, CAM, znajomość systemów do modelowania 3D

Zakres tematyczny

Wykład:

Zaawansowane techniki modelowania 3D w systemie CATIA i Inventor. Zasady doboru odpowiedniej techniki modelowania 3D. Modele matematyczne krzywych i powierzchni (krzywe Beziera, Splajny, B-Splajny, NURBS). Definiowanie powierzchni w systemach 3D. Modelowanie hybrydowe. Zaawansowane metody modelowania bryłowego. Podstawy techniki wytwarzania przyrostowego. Projektowanie odwrotne w systemach CAD. Metody druku 3D. Przygotowanie plików .stl do druku 3D. Ocena parametrów druku 3D i ich wpływ na jakość wyrobu.

Projekt:

Wykonanie zaawansowanego modelu 3D w systemie Catia i Inventor. Przygotowanie modelu do druku 3D. Wydruk wybranych elementów i ocena zgodności z wirtualnym modelem 3D.

Metody kształcenia

Wykład: klasyczny z wykorzystaniem multimediów, projekt: wykonanie projektu w wybranym systemie CAD.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu projektowania i drukowania 3D z uwzględnieniem jakości	K_W01 K_W15	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - przygotowanie projektu	- Wykład - Projekt
Potrafi przygotować, udokumentować i opracować zagadnienia projektowe, oraz potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie dotyczące założeń i opracowań projektowych w zintegrowanych systemach Cax	K_U05 K_U13	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - przygotowanie projektu	- Wykład - Projekt
Posiada umiejętność myślenia i działania w sposób kreatywny oraz określić priorytety do realizacji określonego zadania.	K_W04 K_W06	aktywność w trakcie zajęć	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie na ocenę

Ocena wystawiana na podstawie aktywności na zajęciach oraz kolokwium końcowego.

Projekt: zaliczenie na ocenę

Ocena wyznaczana na podstawie oceny: umiejętności związanej z realizacją zadań projektowych i przygotowanie sprawozdania oraz wydruku modelu 3D.

Ocena końcowa z przedmiotu: średnia ważona: wykład 0,4, projekt 0,6

Literatura podstawowa

1. Lisowski E., *Modelowanie geometrii elementów maszyn i urządzeń w systemach CAD 3D*. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2003.
2. Inżynieria produkcji (zeszyty 1,2,3,5, 13,14) red. J. Jakubowski i inni. Wyd. UZ, 2005, 2006, 2007, 2017, 2018.
3. Węlyczko A. Catia V5 - sztuka modelowania powierzchniowego. Helion 20

Literatura uzupełniająca

1. Przybylski W., Deja M., Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn, WNT. Warszawa 2007
2. Chlebus E. Techniki komputerowe CAX w inżynierii produkcji, WNT, W-wa 2000.
3. Skarka W., A. Mazurek Catia. Podstawy modelowania i zapisu konstrukcji. Wyd. Helion 2005.
4. Wyleżoł M., Podstawy modelowania powierzchniowego i hybrydowego w systemie CATIA. Wyd. Helion 2005
5. Węlyczko A. Przykłady efektywnego zastosowania systemu w projektowaniu mechanicznym. Wyd. Helion 2005.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 04-05-2018 19:35)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ