

Tytuł Komputerowe techniki rozwoju wyrobu	Kod 10102254310102201454
Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia niestacjonarne II	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Informatyzacja produkcji	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / seminaria: 1	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Roman Konieczny
tel. +48(61) 6652718
roman.konieczny@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów specjalności Informatyzacja Produkcji dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, studia niestacjonarne II stopnia

Założenia i cele przedmiotu:

Prezentacja wspomaganých komputerowo metod i narzędzi stosowanych w procesie rozwoju wyrobu. Poznanie technik i metod Rapid Prototyping oraz sprzętu i oprogramowania wykorzystywanego w interaktywnych systemach graficznych i modelowaniu rzeczywistości wirtualnej (VR).

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podstawy teoretyczne modelowania geometrycznego, wizualizacja i archiwizacja modeli, transformacja modeli geometrycznych, parametryzacja. Wirtualne prototypy. Cyfrowa makietka wyrobu - DMU. Współczesne metody przygotowania produkcji. Szybkie opracowanie wyrobu (Rapid Product Development) oraz szybkie wytwarzanie (Rapid Manufacturing). Technologie przyrostowe Rapid Prototyping i Rapid Tooling w rozwoju produktu. Przygotowanie danych do procesów RP. Reverse Engineering. Zastosowanie systemów wirtualnej rzeczywistości (VR) w projektowaniu i wizualizacji produktu. Przygotowanie modeli geometrycznych dla systemów rzeczywistości wirtualnej. Wizualizacja stereoskopowa. Interakcja z użytkownikiem.

Laboratorium. Przykłady wykonywania prototypów z wykorzystaniem techniki 3D printing, FDM oraz Vacuum Casting. Budowa aplikacji dla systemu VR - ICatcher z wykorzystaniem oprogramowania EON Studio.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy grafiki komputerowej, podstawy programowania, systemy CAD/CAM.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany prezentacjami multimedialnymi, zajęcia w laboratorium Rapid Prototyping oraz Laboratorium Wirtualnego Projektowania, zajęcia projektowe z wykorzystaniem stanowisk komputerowych oraz systemów RP (3DP, FDM, Vacuum Casting) oraz wielkoekranowej projekcji stereoskopowej ICatcher w laboratorium VR.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Pisemne kolokwium zaliczeniowe, ocena prac wykonywanych w laboratorium oraz ocena projektu.

Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. E. Chlebus Innowacyjne technologie rapid prototyping - rapid tooling w rozwoju produktu
Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej Wrocław 2003
3. G.C. Burdea, P. Coiffet Virtual Reality Technology John Wiley & Sons 2003
4. Uzupełniająca
5. E. Chlebus Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji WNT Warszawa 2000
6. Z. Weiss Techniki komputerowe w przedsiębiorstwie Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej
Poznań 2002

Bibliografia uzupełniająca: