

Tytuł Wirtualna rzeczywistość w projektowaniu	Kod 10102252410102201606
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 4
Specjalność Informatyzacja i robotyzacja wytwarzania	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
	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 i Robotyzacja Wytwarzania na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania na studiach niestacjonarnych II stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie sprzętu i oprogramowania wykorzystywanego w interaktywnych systemach graficznych i modelowaniu rzeczywistości wirtualnej (VR). Poznanie zasad wykorzystania systemów wirtualnej rzeczywistości w projektowaniu.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podstawy teoretyczne modelowania geometrycznego, wizualizacja i archiwizacja modeli, transformacja modeli geometrycznych, parametryzacja. Formaty wymiany informacji graficznej. Stereowizja. Języki prezentacji scen 3D - VRML - wprowadzenie do programowania VRML. Interakcja z użytkownikiem Opracowanie środowiska VR. Rozpoznawanie gestów. Systemy śledzenia czynności użytkownika. Wirtualne prototypy. Programowanie i prezentacja modelu w fazie koncepcyjnej, wizualizacja operacji technologicznych i organizacji stanowisk pracy z wykorzystaniem systemu VR.

Laboratorium. 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 laboratoryjne z wykorzystaniem stanowisk komputerowych oraz systemu wieloekranowej projekcji stereoskopowej ICatcher w laboratorium VR.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Pisemne kolokwium zaliczeniowe, ocena zadań wykonywanych w laboratorium

Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. A. B. Craig, W. R. Sherman, J. D. Will Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design Elsevier Inc. Burlington USA 2009
3. G.C. Burdea, P. Coiffet Virtual Reality Technology John Wiley & Sons Hoboken USA 2003

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

4. Uzupełniająca
5. S.K. Ong, A.Y.C. Nee Virtual and Augmented Reality Applications in Manufacturing
Springer-Verlag London 2004
6. E. Chlebus Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji WNT Warszawa 2000

Bibliografia uzupełniająca: