

Tytuł <b>Wirtualna rzeczywistość w projektowaniu</b>	Kod <b>1010222310102202337</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność <b>Informatyzacja i Robotyzacja Wytwarzania</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**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 stacjonarnych 2 stopnia.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Poznanie sprzętu i oprogramowania wykorzystywanego 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 f-zie koncepcyjnej, wizualizacja operacji technologicznych i organizacji stanowisk pracy z wykorzystaniem systemu VR.

**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. Literatura podstawowa
2. G.C. Burdea, P. Coiffet Virtual Reality Technology John Wiley & Sons, Inc 2003
3. S.K. Ong, A.Y.C. Nee Virtual and Augmented Reality Applications in Manufacturing Springer London 2004
4. Uzupełniająca
5. E. Chlebus Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji WNT Warszawa 2000

**Bibliografia uzupełniająca:**