

Tytuł Geometria obliczeniowa i grafika komputerowa	Kod 1010334471010330581
Kierunek Informatyka	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Paweł Siwak
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej
tel. 665 3756
e-mail: pawel.siwak@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obligatoryjny na kierunku Informatyka.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie ze środkami informatycznymi wizualizacji, analizy i tworzenia obrazów, opanowanie metodologii obrazowania.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zagadnienia obliczeniowe projektowania układów VLSI, tworzenia i analizy obrazów oraz obrazowania iterowanych procesów obliczeniowych. Zakres grafiki komputerowej, działy, przykłady zastosowań. Podstawy geometrii obliczeniowej; obiekty, zbiory i relacje, struktury danych i reprezentacje obiektów. Badanie relacji między obiektami, lokalizacja obiektów. Podziały przestrzeni, okienkowanie, diagramy Voronoi, triangulacje Delaunay. Wybrane techniki przetwarzania obrazów. Obrazy i składniki iterowanych obliczeń równoległych i szeregowych. Metodologia eksperymentu symulacyjnego; dobór modelu, danych i środków wizualizacji. Przegląd urządzeń wejściowo-wyjściowych. Grafika wektorowa i rastrowa. Modelowanie geometryczne i obrazowanie procesów (przestrzeń fazowa, diagramy ST). Fraktale, geometria fraktalna, wymiar fraktalny, zastosowania. Wybrane algorytmy GK: generacja odcinka, cieniowanie, antyaliasing. Wybrane programy graficzne. Obsługa Rhino. Zasady tworzenia prezentacji.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy informatyki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, pokazy programów i symulacji komputerowych procesów dyskretnych, konsultacje.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Bieżąca kontrola postępów w projektach graficznych na laboratoriach, bieżąca kontrola sprawozdań, ocena bieżąca symulacji własnych ćwiczących. Ocena teczek dokonań.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-

