

Tytuł Dynamiczna grafika komputerowa (PI)	Kod 1010401161010210758
Kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: 1 Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Grażyna Sypniewska-Kamińska,
Instytut Mechaniki Stosowanej
Poznań, ul. Piotrowo 3
tel. +48 061 6652329
e-mail: grazyna.sypniewska-kaminska@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201
e-mail: office_dtpf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna Wydziału Fizyki Technicznej.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie z matematycznymi podstawami grafiki komputerowej. Umiejętność stosowania grafiki komputerowej do animacji problemów dynamicznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Graficzne narzędzia programowe w języku C++. Programowanie dla środowiska Windows. Projektowanie graficznego interfejsu użytkownika. Reprezentacja obiektu w polu widoczności. Zasady rysowania obiektów z zachowaniem założonych proporcji. Przekształcenia afiniczne w przestrzeni dwu- i trójwymiarowej. Planarne rzuty geometryczne i obrazy perspektywiczne. Modele siatkowe brył i powierzchni. Techniki animacji obrazów. Animacje w czasie rzeczywistym i z zadany współczynnikiem skali czasu. Projektowanie animacji dla wybranych zagadnień kinematycznych. Projektowanie animacji dla wybranych zagadnień dynamicznych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z matematyki, metod numerycznych i programowania. Rachunek wektorowy i macierzowy, podstawowe wiadomości z geometrii analitycznej i różniczkowej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady ilustrowane przykładowymi programami. Laboratorium komputerowe – tworzenie programów, praca studentów przy indywidualnych stanowiskach komputerowych.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Ocena pracy w czasie zajęć, ocena dokumentacji tworzonych programów, kolokwium.

Bibliografia podstawowa:

1. I. O. Angell, Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT, Warszawa 1988.
2. J.D. Foley, A. van Dam, S.K. Feiner, J.F. Hughes, R.L. Philips, Introduction to Computer Graphics, 1994.
3. P. Kiciak, Podstawy modelowania krzywych i powierzchni. Zastosowania w grafice komputerowej, WNT, Warszawa 2000.

4. A. Marciniak, Grafika komputerowa w języku Turbo Pascal, Wydawnictwo Nakom, Poznań 1998.

Bibliografia uzupełniająca:

-