**Nazwa przedmiotu:**

Grafika komputerowa 1

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Dariusz Sawicki, dariusz.sawicki@ee.pw.edu.pl, +48222347328
dasa@iem.pw.edu.pl, tel.7327

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Analiza matematyczna, Algebra liniowa, Geometria, Fizyka, Algorytmy i Struktury Danych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie podstawowych algorytmów grafiki komputerowej oraz tendencji rozwojowych grafiki.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Grafika rastrowa i wektorowa. Podstawowe operacje rastrowe. 4h
2. Elementy geometrii obliczeniowej. 1,5h
3. Współrzędne jednorodne. Opis macierzowy przekształceń 2D i 3D. 4h
4. Rzutowanie, opis macierzowy. Wirtualna kamera. 3h
5. Modelowanie brył. Modelowanie krzywych i powierzchni. 4h
6. Eliminacja elementów zasłoniętych. 3h
7. Światło i barwa w grafice komputerowej. 2h
8. Modelowanie oświetlenia. Interpolacja barwy. 4h
9. Metoda śledzenia biegu promieni. Metoda energetyczna. 4h
10. Standardy i tendencje rozwoju metod grafiki komputerowej. 0,5h

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Shirley P.: Fundamentals of Computer Graphics, A.K. Peters 2002. Hearn D., Baker P., M.: Computer Graphics with Open GL, Prentice-Hall 2003. Foley J.D., van Dam A.: Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT 1995. Zabrodzki J. i inni : Grafika komputerowa, metody i narzędzia, WNT 1994. Jankowski M.: Elementy grafiki komputerowej, WNT 1990.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe