**Nazwa przedmiotu:**

Grafika komputerowa 2

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Joanna Porter-Sobieraj

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:**

Grafika komputerowa I, Modelowanie geometryczne.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętności i kompetencje: tworzenia obrazów trójwymiarowych scen z wykorzystaniem bibliotek graficznych i możliwości współczesnych kart graficznych; dobieranie metod wizualizacji do specyfiki problemu.

**Treści kształcenia:**

1.  Modele oświetlenia.
2.  Cieniowanie modeli wielościanowych.
3.  Teksturowanie powierzchni.
4.  Eliminacja krawędzi i ścian niewidocznych.
5.  Generowanie cieni.
6.  Wyświetlanie obiektów półprzezroczystych.
7.  Odbicia w powierzchniach zwierciadlanych.
8.  Antyaliasing.
9.  Triangulacja obciętych powierzchni krzywoliniowych. Triangulacja zbioru punktów.
10.  Animacja.
11.  Metody optymalnego wyświetlania terenu i scen zamkniętych.
12.  Metoda śledzenia promieni. Lokalizacja obliczeń.
13.  Metody oświetlenia globalnego.
14.  Sprzętowe wspomaganie wyświetlania. Jednostki cieniowania wierzchołków i pikseli.

**Metody oceny:**

Student może maksymalnie otrzymać 110 punktów (80 pkt. za zadania laboratoryjne i 30 pkt. za egzamin). Zajęcia laboratoryjne składają się z zadań rozwiązywanych indywidualnie lub w grupach dwuosobowych. Egzamin obejmuje materiał przedstawiamy na wykładzie. Ocena końcowa zależy od sumy zdobytych punktów i wystawiana jest zgodnie z następującymi zasadami: 0–50 punktów – brak zaliczenia, 51–60 – 3,0,  61–70 – 3,5, 71–80 – 4,0, 81–90 – 4,5, 91–110 – 5,0.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Treglia (Editors) “Game Programming Gems Series”, Charles River Media, 2000-2002.
Fernando (Editors) “GPU Gems Series”, Pearson Education, 2004-2007.
Sweet “OpenGL Superbible”, Waite Group Press, 1999.
Luna “Introduction to 3D Game Programming with DirectX 9.0”, Wordware Publishing, Inc., 2003.
Hughes “Computer Graphics: Principles and Practice”, Addison-Wesley, 1990.
Zabrodzki (red): Grafika komputerowa, metody i narzędzia, WNT, 1994.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe