**Nazwa przedmiotu:**

Computer Graphics

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Tomasz Rudny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Programming 1, Programming 2, Programming 3.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

The course prepares the students to understand fundamental concepts of computer graphics from the perspective of a programmer. The students after completing the course will know how the common algorithms work (e.g. image filtering, 3D-shading modes, Bezier curves etc.). These algoritgm are commonly used in modern software and utilities and the students will both know these tool and understand the underlying principles. Hence, the students will be well prepared to work with graphical software, to implement new methods. The course is also a foundation for graduate courses - Computer Graphics 2, Numerically controlled machines programming and Virtual Reality.

**Treści kształcenia:**

The course discusses in detail the concepts of raster and vector graphics. First the students learn how to programmatically draw and transform basic graphical primitives and how to process images. The latter part of the course concentrates on 3D modelling - from creating a model and its mesh, transforming the scene, projecting, determining visibility and shading. The course also deals with some important algorithms of computational geometry - e.g. finding the convex hull.

**Metody oceny:**

Final exam during the examination session and the mid-semester test make up the theory part of the assessment. Theory is worth in total 60 points. For the lab exercises there is 100 points available. In total it gives 160 points. The requirement is that both theory and laboratory is passed for at least 50% of points. The points are mapped into final grades using the standard formula - 90% of points or above -> A, 80%-90% of points -> B+ etc.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Foley J.D.,van Dam A.,... Computer Graphics, Principles and practice. Addison-Wesley 1990 Foley J.D.,van Dam A.,... Introduction to computer graphics .Addison-Wesley 1990, 1994. (Wprowadzenie do grafiki komputerowej ? WNT 95) Glassner A.S., Graphics GEMs. Academic Press, San Diego 1990 Jankowski M., Elementy grafiki komputerowej. WNT 90 Angell Jan O., Wprowadzenie do grafiki komputerowej WNT 86 Theo Pavlidis ? Grafika i przetwarzanie obraz?w WNT 87 Grafika komputerowa ? metody i narz?dzia ? praca zbiorowa pod red. J.Zabrodzkiego WNT 94 Watkins Christopher D., Sadun A., Marenka S., - Nowoczesne metody przetwarzania obrazu WNT 95

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe