



113-17-5

PROJEKTOWANIE MODELI 3D

ECTS: 6

3D MODEL DESIGN

TREŚCI WYKŁADÓW

Podstawy geometrii 3D. Renderowanie. Modele oświetlenia i cieniowania. Interpolacja i teksturowanie. Krzywe i powierzchnie Béziera. NURBS. Metoda śledzenia promieni. Metoda energetyczna. Podstawy animacji.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Tworzenie prostego modelu, wykorzystanie oświetlenia, modelowanie materiałów, teksturowanie, modelowanie krzywych i powierzchni, tworzenie prostej animacji, tworzenie rostej gry. W obu częściach realizuje się mini-projekty na ćwiczeniach oraz mini-projekty, stanowiące zadania domowe.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych koncepcji modelowania 3W oraz opanowanie podstawowych narzędzi do modelowania.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_U01, T1A_U06, T1A_U07, T1A_U10, T1A_K01, T1A_K02, T1A_K05

Symbole efektów kierunkowych K_W03, K_W04, K_U01, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01 - Wyjaśnia pojęcia transformacji liniowych i afinicznych. Opisuje proces renderowania. W02 -Charakteryzuje podstawowe modele oświetlenia i cieniowania. W03 - Opisuje metody interpolacji i teksturowania. Krzywe i powierzchnie Béziera. NURBS. W04 - Opisuje metodę śledzenia promieni, metodę energetyczną. W05 - Wymienia podstawowe techniki animacji.

Umiejętności

U01 - Potrafi stworzyć model w Blenderze z wykorzystywaniem oświetlenia, teksturowania, modelowania krzywych i powierzchni, modelowania materiałów, animacji i interakcji.

Kompetencje społeczne

K01 - Rozumie znaczenie otwartych standardów i wieloplatformowości. K02 - Pracuje zgodnie z ustalonym harmonogramem zadań K03 - Pracuje samodzielnie K04 - Potrafi znaleźć dodatkową informację w internecie

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Richard S. Wright, Jr., Nicholas Haemel, Graham Sellers, Benjamin Lipchak, 2011r., "OpenGL. Księga eksperta.", wyd. Helion, 2) Samuel R. Buss, 2005r., "3-D Computer Graphics. A Mathematical Introduction with OpenGL", wyd. Cambridge University Press, 3) Janusz Ganczarski, 2008r., "OpenGL w praktyce", wyd. BTC.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wojciech Mokrzycki, 2010r., "Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej", wyd. WNT, 2) Michał Jankowski, 2006r., "Elementy grafiki komputerowej", wyd. WNT.

Przedmiot/moduł:

PROJEKTOWANIE MODELI 3D

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Kod ECTS: 113-17-5

Nazwa studiów podyplomowych/kursu: Grafika komputerowa i multimedia

Forma studiów: Niestacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia podyplomowe/kurs dokształcający

Rok/semestr: 1/2

Rodzaje zajęć: wykłady/ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze

wykłady: 10/2

ćwiczenia: 20/4

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: wykład informacyjno-problemowy z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej

ćwiczenia: ćwiczenia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia: Zaliczenie na ocenę/obecność na zajęciach, aktywność, wykonanie wszystkich zadań laboratoryjnych

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Wymagania wstępne:

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Wydział Matematyki i Informatyki

adres: , ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Aleksander Denisiuk

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROJEKTOWANIE MODELI 3D

ECTS: 6

3D MODEL DESIGN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	20,0 godz.
- udział w konsultacjach	10,0 godz.
	40,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektu i przedstawienie go na forum grupy	15,0 godz.
- przygotowanie się do ćwiczeń	30,0 godz.
- samodzielne rozwiązywanie zadań domowych	35,0 godz.
- przygotowanie się do kolokwium	30,0 godz.
	110,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 150,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 150,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **6,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **4,40** punktów ECTS.