

Nazwa kursu:

GRAFIKA KOMPUTEROWA W ŚRODOWISKU TRÓJWYMIAROWYM

Tematyka:

W czasie kursu uczestnicy zostaną zapoznani z technikami tworzenia grafiki komputerowej w środowisku trójwymiarowym. Zajęcia prowadzone będą w formie warsztatów w oparciu o pakiet graficzny „Cinema 4D”. Uczestnicy kursu będą stopniowo wprowadzani w tajniki tworzenia trójwymiarowych modeli, począwszy od prostych technik, skończywszy na nieco trudniejszych, pozwalających tworzyć grafiki przypominające zdjęcia fotograficzne.

Ilość godzin:

20 godz. lekcyjnych (4 spotkania warsztatowe)

Wymagane umiejętności:

- Podstawy znajomości obsługi komputera i systemu operacyjnego Windows XP.
- Mile widziana podstawowa znajomość programów graficznych 2D (np. Photoshop, Corel Draw, itp.);
- Mile widziane zasady tworzenia rysunków technicznych.

Przygotowanie do zajęć:

- Zapoznanie się z podstawami pracy z programem Cinema 4D w oparciu o „Podręcznik użytkownika Cinema 4D” (strony 1-68) w polskiej wersji językowej oraz wersję demonstracyjną pakietu „Cinema 4D R9” (<http://www.grafika3d.wwsi.edu.pl/index.php?page=cinema4d>).

Konspekt:

Lp.	Ilość godz.	Tematyka zajęć
1.	5 godz.	Obiekty prymitywne. W trakcie warsztatów pokazana zostanie najłatwiejsza technika modelowania w środowisku 3D, polegająca na budowaniu modeli z podstawowych brył sześciennych, tzw. prymitywów. Deformacje. W trakcie zajęć pokazane zostaną podstawowe narzędzia deformujące, które umożliwiają modyfikacje obiektów prymitywnych. Zaprezentowana zostanie technika operacji logicznych w przestrzeni, wykorzystywana do sklejania, wycinania otworów, tworzenia przecięcia obiektów, itd.
2.	5 godz.	Technika NURBS. Warsztaty poświęcone będą krzywym oraz technice, która na nich bazuje określanej jako NURBS. Pokazany zostanie sposób tworzenia brył obrotowych, wytłaczanych, wyciąganych według ścieżki, składanych z poprzecznych przekrojów.
3.	5 godz.	Polymodeling. Nieco trudniejsza technika modelowania złożonych i nieregularnych modeli w środowisku 3D. Pokazany zostanie sposób pracy z wierzchołkami, krawędziami i wielokątami brył trójwymiarowych. W czasie zajęć zaprezentowane zostaną najważniejsze narzędzia służące do cięcia, sklejania, wyciągania, nacinania, klonowania siatki wielokątów tworzących bryłę modelu.
4.	5 godz.	Materiały i teksturowanie. W trakcie warsztatów pokazany zostanie sposób tworzenia tekstur imitujących rzeczywiste materiały (jawne oraz parametryczne). W dalszej części zaprezentowane zostaną sposoby projekcji materiałów na obiekty, od prostych (cubic, flat), po zaawansowane (camera mapping). Oświetlenie i rendering. Warsztaty poświęcone będą konfigurowaniu oświetlenia w scenach 3D. Zaprezentowane zostaną różne rodzaje świateł oraz ich parametry. W praktyce pokazane zostaną różne konfiguracje oświetlenia i ich wpływ na wynik końcowy. Na zajęciach przedstawione zostaną techniki oparte o algorytm śledzenia promieni i najnowocześniejszą technikę cyfrowej syntezy obrazów, jaką jest oświetlenie globalne z mapami HDRI, pozwalająca tworzyć grafiki zbliżone jakością do zdjęcia fotograficznego.