

## Animácia a Vizualizácia v 3DS Max

Prehľad softvéru a jeho využitie, zoznámenie s rozhraním, nastavenie pracovného priestoru a základná navigácia v 3D priestore.

Kategória: Kurzy 3D grafiky, CAD

### Úvod do 3ds Max

Prehľad softvéru a jeho využitie, zoznámenie s rozhraním, nastavenie pracovného priestoru a základná navigácia v 3D priestore.

#### Základy modelovania

Práca s rôznymi typmi objektov, tvorba a úprava základných tvarov, úvod do polygonového modelovania a manipulácia s objektmi.

#### Pokročilé techniky modelovania

Modelovanie komplexných objektov, používanie modifikátorov, tvorba organických tvarov a optimalizácia modelov.

#### Textúrovanie a materiály

Práca s materiálovým editorom, aplikácia textúr, použitie UVW mapovania a tvorba rôznych druhov povrchov.

#### Svetlo a osvetlenie scény

Typy svetiel, nastavenie osvetlenia pre realistický efekt, práca s tieňmi a techniky osvetlenia interiérov a exteriérov.

#### Základy tvorby 3D animácie

Práca s časovou osou, tvorba animácií pomocou kľúčových snímok, animácia pohybov a dynamické efekty.

#### Základy práce v krivkovom editore

aplikácia nových kľúčov dynamika pohybu

#### Lineárna a nelineárna interpolácia

zmena interpolácie a jej využitie v praxi podľa typu

#### Tvorba skeletu-kostry pre postavičky

úprava kostí (dĺžka, šírka, separátna extrudácia úchytov pre efektívnejšiu prácu)

#### Aplikácia inverznej kinematiky

skelet-kostra postavičky a nastavenie uhlov kinematiky

#### Aplikácia helperov

Dummy objektov pre manipulanty inverznej kinematiky

#### Skinovanie postavičky

skinovanie na vytvorený skelet nastavenie deformačných zón veľkostí envelop a ich pozícií na daných kostiach podľa dĺžky končatín, prstov, torza, hlavy atď. zrkadlenie skinu

#### Animovanie postavy

statická animácia - dýchanie, obzeranie sa... činnosť podľa požiadaviek účastníka kurzu s dosiahnutím reálnej dynamiky pohybu

#### Práca v Dope Sheet editore

aplikácia nových kľúčov, reverz animácie

#### Základy práce s animačnými kľúčami

kopírovanie (separátne rotácia, translácia a scaling)

#### Animovanie Visibility

priehľadnosti objektu

#### Animovanie kamery

animovanie po trajektórii predstavujúcu separátny objekt prostredníctvom kontrolerov

#### Particle systems

animovanie snehu a dažďa ( tvorba textúry pre sneh a dažď ) tvorba animácie krviniek cez particle systems prostredníctvom inštantnej geometrie a deflektorov pre docielenie reálnych fyzikálnych zákonov o kolíziách medzi objektami

#### Animovanie geometrických tvarov cez Path Deform

modifikátor pre docielenie pohybu po danej trajektórii a prispôsobenia ohybu objektu vo svete animácií taktiež známy pod pojmom Stroke

#### Animovanie vetra a gravitácie

pri použití Particle Systems

#### Rendering a export

Nastavenie renderovacích parametrov, použitie rôznych renderovacích motorov, nastavenie kvality renderu a export projektov vo vysokom rozlíšení.

#### Práca so svetlami

základné - omni svetlo, target, free, skylight, mental ray Area Light a Area Spot nastavenie intenzity svetla, typov tieňa (mäkký a ostrý tieň) a ich využitie podľa typu v praxi nastavenie farby svetla a implementácia bitmapy na projektor - parabolu svetla

#### Práca s Fotometrckými svetlami

Target/Free Point, Target/Free Linear, Target/Free Area

#### Implementácia fotometrckých svetiel

IES Sun a IES Sky do exteriérovej vizualizácie rodinného domu s pozemkom. Nastavenie intenzít dodatočných svetiel pre docielenie fotorealistického obrazu

#### Aplikácia postprodukčných efektov

Video Post (Glow, Lens Flare, Highlight)

#### Tvorba objektovej trávy

nastavenie hodnôt pre trávu a vlasy, farebnosť, lesk, fyzika - kolízie úprava - česanie a strihanie v reálnom čase do požadovaných hodnôt pre trávu a vlasy osadenie trávy na požadované miesta v scénke a jej dodatočná modifikácia

#### Implementácia 3D objektu

implementácie (budova/dom) do fotografie s osadením do požadovaného miesta s na- svietením scény a aplikáciou špeciálneho typu textúry pre dosiahnutie fotorealistického obrazu

#### Renderovanie

popis zložiek dialógového okna nastavenia renderu základných typov

#### Scanline Render

detailný popis nastavenia hodnôt Radiosita, Light Tracer, typy výstupných filtrov, nastavenie rozlíšenia obrazu, uloženie výsledného renderu do požadovaného formátu

### **Mental Ray Render**

popis položiek, nastavenie hodnôt kaustiky a globálnej iluminácie, fotónov, Final gather, hĺbka ostrosti použitie príslušných typov svetiel pre render Mental Ray, ich nastavenie hodnôt intenzity svetla a tieňov

### **Práca s post-produkčnými efektami**

volumetrické svetlo: nastavenie intenzity a farieb slnečných lúčov, implementácia bitmapy pre docielenie realistického obrazu lúčov nastavenie typov tieňovania pre tento typ efektu s rozdielom pre využitie v praxi

### **Depth Of Field**

hĺbka ostrosti (rozmazanie a zaostrenie objektov pohľadom cez kameru do požadovaného výsledku)

### **Lens Effect**

implementácia Lens Flare efektu na požadované svetlo v scénke s docielením žiariaceho slnka na pozadí celej scenérie

### **Záverečný projekt**

Vytvorenie komplexného projektu od návrhu po finálny render, aplikácia získaných zručností, finalizácia a prezentácia výstupov. Každá časť obsahuje praktické cvičenia a projekty na osvojenie si zručností, ktoré môžete využiť v reálnych projektoch.