

OBUKA ZA OPTIMIZACIJU KOMPJUTERSKE GRAFIKE ZA VIDEO IGRE

PROGRAM

62 sata teorijske nastave
89 sati praktične nastave
151 ukupan broj sati

I MODUL

Uvod u 2D kompjutersku grafiku



12 sati teorijske nastave
15 sati praktične nastave
27 sata ukupno

Upoznavanje sa programom Photoshop

- Kratka istorija i oblasti primene programa
- Tipovi grafike: rasterska i vektorska grafika
- Osnovni pojmovi vezani za rastersku grafiku (razni formati, veličina, rezolucija)
- Podešavanje monitora
- Hardverski i sistemski zahtevi za instalaciju
- Prvo pokretanje programa i pokretanje sa vraćanjem početnih podešavanja
- Inicijalno podešavanje programa (promena veličine prikaza, istorija, OpenGL podrška...)
- Upoznavanje sa grafičkim okruženjem, rad sa alatima i manipulacija prikazom na ekranu

Prpriema fotografija za rad u programima Word i Power Point

- Ispravljanje i opsecanje slika alatom Crop
- Podešavanje osvetljenja i kontrasta
- Podešavanje Senki/Highlights
- Undo opcija i panel History

Retuširanje fotografija za društvene mreže i reklamne materijale (plakati, brošure, flajeri)

- Menjanje delova slike alatkama Dodge, Sponge, Burn, Blur, Sharpen i Red Eye
- Menjanje delova slike alatkama Clone Stamp, Spot Healing Brush, Healing Brush i Content-Aware Fill
- Zamena boja na slici alatom Replace Color
- Pomoć u prikazu Pixel Grid i Layer Edges
- Strategija retuširanja

Prelazi između boja – gradijenti

- Kreiranje predefinisanih prelaza između boja
- Korišćenje predefinisanih biblioteka prelaza između boja
- Kreiranje sopstvenih prelaza između boja

Izrada plakata - rad sa slojevima, selekcije i rasterske maske

- Organizacija PSD fajla pomoću slojeva i više radnih površina
- Manipulacija slojevima (menjanje rasporeda, uključivanje, isključivanje, zaključavanje...)
- Alati za selekciju: Marquee, brza selekcija, Magic Wand, Lasso, Polygonal Lasso, Magnetic Lasso
- Podešavanje ivice selekcije (Feather, Expand, Contract, Smooth...)
- Alat za geometrijske transformacije slike (pomerenje, rotacija, preslikavanje, Warp...)
- Transformacije slike alatom Puppet Warp
- Primena vodica i lenjira
- Primena stilova na slojeve
- Grupe slojeva
- Razmena slojeva između više fajlova i rad sa više fajlova
- Interakcija između slojeva na nivou boja
- Sleppljivanje slojeva
- Kreiranje i modifikovanje rasterske maske
- Dodavanje i podešavanje teksta
- Maskiranje tekstem
- Deformisanje teksta alatom Warp
- Snimanje fajla u različitim formatima

Slojevi za podešavanja

- Razumevanje histograma
- Sloj za podešavanje Exposure
- Sloj za podešavanje osvetljenja i kontrasta
- Sloj za podešavanje Levels
- Sloj za podešavanje Vibrance
- Sloj za podešavanje Hue/Saturation
- Sloj za podešavanje Posterize
- Sloj za podešavanje Photo Filter

Kanali i crno-bela fotografija

- Rad sa kanalima
- Grayscale, RGB kanali i CMYK kanali
- Sloj za podešavanje Channel Mixer
- Sloj za podešavanje Crno i Belo

Osnove primene filtera

- Galerija filtera
- Primena Smart filtera
- Filter Gaussian Blur
- Uklanjanje šuma pomoću filtera Reduce Noise
- Izoštavanje slika pomoću filtera Unsharp Mask
- Filter Vanishing Point

Manipulacija sa više fotografija

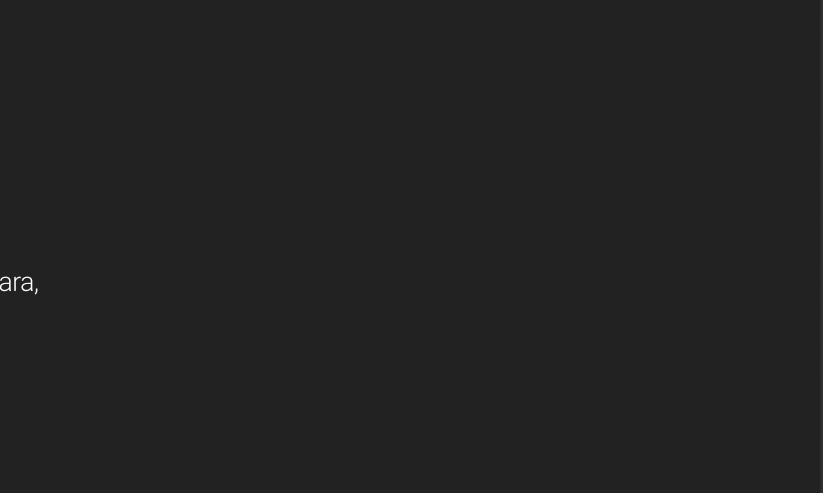
- Kreiranje panorame od više fotografija
- Učitavanje više fotografija u jedan fajl
- Poravnanje slojeva
- Kreiranje silke sa velikom dubinskom oštrinom

Kreiranje logoa – vektorska grafika

- Kreiranje i podešavanje putanja
- Kreiranje selekcije pomoću putanja
- Kreiranje slojeva sa vektorskim maskama
- Kreiranje i menjanje predefinisanih vektorskih simbola

Priprema za WEB i priprema za štampu

- Snimanje slika za WEB sa alatom Save for Web i Izvezi
- Opsezi (gamuti)
- Ukratko o ofset i digitalnoj štampi i CMYK model boja
- Alat Gamut Warning
- Rad sa alatom Print



II MODUL

3D kompjuterska grafika

32 sata teorijske nastave
47 sati praktične nastave
79 sati ukupno

Upoznavanje sa industrijom

- Istorija VFX i gejming industrije,
- Aktuelna dešavanja i trendovi u VFX i industriji video igara,
- Budućnost kompjuterske grafike.

Upoznavanje sa programom Maya

- Istorija programa Maya,
- Oblasni primene,
- Osnovni koncepti rada u Maya-i.

Maya interfejs 1

- Osnovne komponente interfejsa,
- Navigacija u Maya-inom interfejsu,
- Transform alati,
- Upotreba maski za selekciju,
- Snap alati.

Maya interfejs 2

- Editovanje u Maya-i,
- Perentovanje i hijerarhija,
- Duplikacija.

Osnove poly modelovanja 1

- Pristup problemu modelovanja,
- Upoznavanje sa poli geometrijom.
- Poli komponente,
- Osnovni alati za poli modeling.

Osnove poly modelovanja 2

- Napredni alati za poli modelovanje,
- Razmatranje nezdrave geometrije.

Osnove poly modelovanja 3

- Tehnike za optimizaciju modelovanja,
- Testiranje tehničkih nedostataka modela,
- Primena deformeru u modelovanju.

Osnove poly modelovanja 4

- Primena naprednih tehnika u modelovanju.

Editovanje interfejsa

- Prednosti prilagođavanja interfejsa,
- Načini za povećavanje udobnosti i brzine rada,
- Kreiranje shelfa,
- Kreiranje marking menija,
- Kreiranje hotkeys.

Digitalna kamera i kamera treking

- Kako radi praktična kamera,
- Razlike između praktične kamere u Maya-i,
- Primena u industriji.

Osnove riginga

- Pregled najzastupljenijih tehnika,
- Upotreba rigging tehnika u svakodnevnom radu.

Primena dinamike u modelingu

- Osnove nCloth-a,
- Primena dinamike u modelingu.

UV mapiranje

- Teorija UV, namena i primeri pravilnih i nepravilnih UV.
- Zašto je dobar UV bitan za dalju produkciju,
- Razlika između VFX i gejming aseta
- Demonstracija UI Maya UV toolkita,
- Ostale aplikacije za UV,
- Demonstracija UV aseta za VFX
- Demonstracija UV aseta za igru.

Tekturisanje u Substance Painter-u 1 i PBR

- Oblast primene,
- Upoznavanje s interfejsom, upoznavanje alata.
- Šta je PBR (Physically Based Rendering) i PBR komponente.

Tekturisanje u Substance Painter-u 2

- Kreiranje materijala, kreiranje maski.

Tekturisanje u Substance Painter-u 3

- Primena ostalih alata (Brushovi, Projekcije, Text, Anchor Point ...).

Tekturisanje u Substance Painter-u 4 – UDIM

- Šta je UDIM, UDIM tok rada,
- Primeri iz industrije,
- Praktičan primer UDIM.

Tekturisanje u Substance Painter-u 5

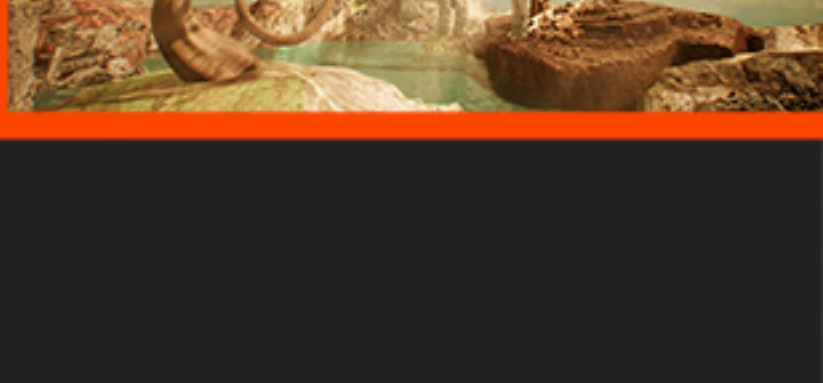
- Rad u produkciji,
- Priprema za produkciju,
- Saveti i trikovi,
- Najčešće greške.

VFX i gejming produkcija

- Organizacija projekta,
- Radna etika,
- Pristup poslu sa ciljem postizanja najboljih rezultata,
- Međuljudski odnosi na radnom mestu.

III MODUL

Optimizacija 3D grafike u realnom vremenu



18 sati teorijske nastave
27 sati praktične nastave
45 sati ukupno

Uvod u Unreal Engine

- Kratak uvod u teoriju dizajna video igara,
- Pregled i rad sa osnovnim alatima.

Level dizajn

- Uvoz modela i tekstura u softver i rad sa materijalima,
- Detaljan pregled Terrain i Foliage alati.

Osvetljenje u Unreal Engine-u

- Alate za osvetljenje,
- Light bake i razlika između dinamičnog i statičnog osvetljenja,
- Refleksije i post proces mogućnosti.

Rad sa animacijama

- Priprema i uvoz skeleta, meš aseta i njihovih animacija
- Rad sa sekvencer editorom za izradu linearnih narativnih struktura.

Partikli i vizuelni efekti

- Pregled Cascade i Niaga sistema,
- Specijalni efekti kroz materijale.

Blueprint sistem

- Pregled editora,
- Blueprint komunikacija,
- Blueprint animiranje za izradu karaktera koje kontroliše igrač,
- Osnove veštačke inteligencije,
- Pregled bihevioralnih alati,
- Komunikacija AI sa svojom okolinom i igračem.

Pakovanje projekta

- Spajanje svih elemenata u interaktivnu celinu,
- Teorija i saveti za optimizaciju,
- Pakovanje za distribuciju projekta.