

### **TeSP - Animação e Modelação 3D**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 11775/2016 - 27/09/2016

### **Ficha da Unidade Curricular: Fundamentos de Animação 3D**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:15.0; PL:45.0;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 62407

Área de educação e formação: Áudio-visuais e produção dos media

#### **Docente Responsável**

Horácio Hugo Ferreira Faria de Azevedo e Silva

#### **Docente e horas de contacto**

Horácio Hugo Ferreira Faria de Azevedo e Silva

Professor Adjunto Convidado, TP: 15; PL: 45;

### **Objetivos de Aprendizagem**

No final da unidade curricular os alunos devem ser capazes de modelar objetos e personagens simples, aplicar shaders e texturas, iluminar um cenário, aplicar um rigging básico e conseguir desenvolver animação e imagem 3D simples.

### **Conteúdos Programáticos**

Linha de Produção; Modelação; Texturas; Iluminação; Princípios Básicos de Rigging e Skinning; Fundamentos de Animação; Fundamentos de Dinâmicas; Render.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1 - Linha de Produção

1.1 Apresentação da linha de produção 3D

2 - Modelação

2.1 Apresentação do software e respetivo interface

2.2 Técnicas de modelação 3D

2.3 Princípios básicos de modelação de personagens

2.4 Criação de UV's

3 - Texturas

3.1 Criação de Texturas (diffuse, specular, bump, opacity)

3.2 Shaders

4 - Iluminação

4.1 Tipos de luzes

4.2 Atributos da luz e sombra

4.3 GI

4.4 Settings de Render

4.5 Iluminação de uma cena

4.6 Iluminação de personagens

4.7 Iluminação por 3 pontos

5 - Princípios Básicos de Rigging e Skinning

- 5.1 Criação de esqueleto
- 5.2 Aplicação do esqueleto à geometria
- 5.3 Controladores
- 5.4 Pintura de pesos

6 - Fundamentos de Animação

- 6.1 Animação por keyframes
- 6.2 Edição de curvas de animação

7 - Fundamentos de Dinâmicas

- 7.1 Corpo rígido e corpo flexível
- 7.2 Abordagem aos diferentes tipos de partículas
- 7.3 Simulação de tecido e pêlo

8 - Render

- 8.1 Passos de Render
- 8.2 Compositing em Photoshop

**Metodologias de avaliação**

Avaliação Contínua:

- Assiduidade dos alunos (5%)
- Tarefas propostas em aula (25%)
- Projeto final (70%)

Avaliação Periódica:

- Projeto final (100%)

Avaliação Final:

- Projeto final (100%)

**Software utilizado em aula**

Autodesk 3Ds Max, Adobe Photoshop.

**Bibliografia recomendada**

- Derakhshani, D. e , . e Derakhshani, R. (2013). *Autodesk 3ds Max 2014 Essentials*. Indiana: Wiley
- Chopine, A. e , . (2011). *3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation*. Estados Unidos: Focal Press
- Ratner, P. (2003). *3-D Human Modeling and Animation*. Estados Unidos: Wiley
- Demers, O. (2002). *Digital Texturing and Painting*. Estados Unidos: New Riders

**Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos: linha de produção;

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos: Apresentação do software e respetivo interface, Técnicas de modelação 3D, Princípios básicos de modelação de personagens, Criação de UV's;

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos: Criação de Texturas (diffuse, specular, bump, opacity), Shaders;

Para atingir o objetivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos: Tipos de luzes, Atributos da luz e

sombra, GI, Settings de Render, Iluminação de uma cena, Iluminação de personagens, Iluminação por 3 pontos;

Para atingir o objetivo 5 são lecionados os conteúdos programáticos: Criação de esqueleto, Aplicação do esqueleto à geometria, Controladores, Pintura de pesos;

Para atingir o objetivo 6 são lecionados os conteúdos programáticos: Animação por keyframes, Edição de curvas de animação;

Para atingir o objetivo 7 são lecionados os conteúdos programáticos: Corpo rígido e corpo flexível, Abordagem aos diferentes tipos de partículas, Simulação de tecido e pelo;

Para atingir o objetivo 8 são lecionados os conteúdos programáticos: Passos de Render, Compositing em Photoshop.

### Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Atendendo aos objetivos da unidade curricular considera-se adequado ministrar aulas teórico-práticas destinadas à exposição dos conceitos que constituem os conteúdos programáticos da UC e aulas práticas laboratoriais nas quais se procederá à realização de trabalhos práticos.

### Língua de ensino

Português


### Observações

---

### Docente Responsável

**Hugo Silva** Assinado de forma digital por Hugo Silva  
Dados: 2018.09.21 09:32:22 +01'00'

### Diretor de Curso, Comissão de Curso

 Assinado de forma digital por Hélder Pestana  
Dados: 2019.06.13 16:00:00 +01'00'

### Conselho Técnico-Científico

