

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

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 11283/2020 de 16/11/2020

**Ficha da Unidade Curricular: Fundamentos de Modelação e Animação 3D**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; TP:45.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 65434

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

**Docente Responsável**

Lionel Martins Louro

Assistente Convidado

**Docente(s)**

Lionel Martins Louro

Assistente Convidado

**Objetivos de Aprendizagem**

Pretende-se que os alunos, no final da unidade curricular, tenham adquirido conhecimentos de criação de imagens 3D e animação simples.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

O aluno deverá ter a capacidade de modelar objetos 3D simples e relativamente mais complexos, implementação de texturas e criar texturas, aplicar iluminação correta, produzir um render final, bem como produzir pequenas animações simplificadas.

**Conteúdos Programáticos**

1. Modelação 3D
2. Processo de texturização
3. Iluminação, câmaras e Render
4. Fundamentos de Animação

## **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

### 1. Modelação 3D

- 1.1. Técnicas e ferramentas de modelação 3D;
- 1.2. Criação de coordenadas nos objetos (UV's).

### 2. Processo de Texturização

- 2.1. Criação de diferentes texturas;
- 2.2. Criação de matérias diversificados e suas diferentes propriedades.

### 3. Iluminação e Render

- 3.1. Aplicação de diferenciados tipos de luzes;
- 3.2. Técnicas de Iluminação;
- 3.3. Parâmetros de Render.

### 4. Fundamentos de Animação

- 4.1. Animação por Keyframe;
- 4.2. Animação de modificadores;
- 4.3. Edição de curvas.

## **Metodologias de avaliação**

### Avaliação por Frequência:

A avaliação por frequência será realizada por meio de um teste que é constituído por exercícios práticos a realizar presencialmente. Este consiste na implementação de conteúdos como técnicas de modelação 3D, processos de texturização, implementação de iluminação, aplicação de processos de animação e procedimentos para o processo de renderização.

>Frequência (100%)

Para os alunos com estatuto de Trabalhador-Estudante, a Avaliação por Frequência é realizada através de um teste (100%). O um teste que é constituído por exercícios práticos a realizar presencialmente. Este consiste na implementação de conteúdos como técnicas de modelação 3D, processos de texturização, implementação de iluminação, aplicação de processos de animação e procedimentos para o processo de renderização.

### Avaliação por Exame:

A avaliação por Exame será realizada por meio de um teste que é constituído por exercícios práticos a realizar presencialmente. Este consiste na implementação de conteúdos como técnicas de modelação 3D, processos de texturização, implementação de iluminação, aplicação de processos de animação e procedimentos para o processo de renderização.

> Exame (100%).

> O aluno obtém aprovação à UC, de acordo com o disposto nos Pontos 11 e 12, do Artigo 11º, do regulamento Académico do IPT.

## **Software utilizado em aula**

Autodesk 3Ds Max, Photoshop, Krita, Gimp.

## **Estágio**

Não aplicável.

## **Bibliografia recomendada**

- Greenway, T. (2011). *Photoshop for 3D Artists* (Vol. 1).. 3DTotal. Inglaterra
- Chopine, A. (2011). *3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation* (Vol. 1).. Focal Press. Estados Unidos
- Ratner, P. (2003). *3-D Human Modeling and Animation* (Vol. 2).. Wiley. Estados Unidos
- Aguiar, F. (2005). . *Modelagem de Personagem para Jogos com 3ds max 8* . Érica. -

## **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos: Técnicas e ferramentas de modelação 3D; Criação de UV's.

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos: Criação de diferentes texturas; Criação de materiais e suas propriedades.

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos: Tipos de luzes; Técnicas de iluminação; Parâmetros de render.

Para atingir o objetivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos: Animação por keyframes; Edição de curvas.

## **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

## **Pré-requisitos**

Computador pessoal, acesso à internet e auriculares.

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

### **Observações**

Bibliografica Completa:

Greenway, T. (2011). Photoshop for 3D Artists (Vol. 1).. 3DTotal. Inglaterra  
Chopine, A. (2011). 3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation (Vol. 1).. Focal Press. Estados Unidos  
Ratner, P. (2003). 3-D Human Modeling and Animation (Vol. 2).. Wiley. Estados Unidos  
AGUIAR, Fabio Calciolari. Modelagem de Personagem para Jogos com 3ds max 8. 1ª Edição: Érica 2005  
Su, H., & Zhao, V. (2011). Alive Character Design: For Games, Animation and Film. Gingko Press.  
Roberts, S. (2011). Character Animation Fundamentals: Developing Skills for 2D and 3D Character Animation (1 edition). Focal Press.  
Chong, A. (2007). Basics Animation: Digital Animation by Andrew Chong (20-Oct-2007) Paperback. AVA Publishing.  
Beane, A. (2012). 3D Animation Essentials (1st ed.). Sybex.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

---

**Docente responsável**

---