

\* **Escola Superior de Tecnologia de Abrantes**

**Ano letivo:** 2024/2025

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

Técnico Superior Profissional

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

**Ficha da Unidade Curricular: Modelação 3D**

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

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 654310

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

**Docente Responsável**

Lionel Martins Louro

Professor Adjunto Convidado

**Docente(s)**

**Objetivos de Aprendizagem**

No final da unidade curricular, os alunos devem ter adquirido conhecimentos adequados à modelação de cenários para jogos digitais.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

No final da unidade curricular, os alunos devem conseguir modelar um cenário e objetos 3D com baixo teor de polígonos, assim como, criar texturas e materiais para jogos digitais.

**Conteúdos Programáticos**

- 1 - Modelação Avançada;
- 2 - Texturas e Materiais;
- 3 - Iluminação Avançada;
- 4 - Render.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

## 1 - Modelação Avançada

1.1 Técnicas avançadas e ferramentas de modelação 3D para jogos (cenário e objetos);

1.2 Criação de UV's.

## 2 - Texturas e Materiais

2.1 Criação de texturas para jogos;

2.2 Materiais complexos e respetivas propriedades e parâmetros.

## 3 - Iluminação Avançada e Render

3.1 Tipos de luzes;

3.2 Controle de exposição fotográfica;

3.3 Iluminação a partir de objetos;

3.4 Iluminação global (iluminação indireta ou GI);

3.5 Iluminação com HDRi (IBL - Image-Based Lighting).

## 4. Render

4.1 Parâmetros e propriedades de render de imagens estáticas.

### **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 das matérias referidas nos conteúdos da unidade curricular.

>Frequência (100%)

Para os alunos com estatuto de Trabalhador-Estudante, a avaliação por frequência será realizada por meio de um teste (100%) que é constituído por exercícios práticos a realizar presencialmente. Este consiste na implementação de conteúdos das matérias referidas nos conteúdos da unidade curricular.

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 das matérias referidas nos conteúdos da unidade curricular.

>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, Blender e Photoshop.

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Chopine, A. (2011). *3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation*. (Vol. 1).. Focal Press. Estados Unidos
- Demers, O. (2002). *Digital Texturing and Painting*. (Vol. 1).. New Riders. Estados Unidos
- Ratner, P. (2003). *3-D Human Modeling and Animation*. (Vol. 2).. Wiley. Estados Unidos

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

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos: Técnicas avançadas e ferramentas de modelação 3D para jogos (cenário e objetos); Criação de UV's.

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos: Criação de texturas para jogos; Materiais complexos e respetivas propriedades e parâmetros.

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos: Tipos de luzes; Controle de exposição fotográfica; Iluminação a partir de objetos; Iluminação global (iluminação indireta ou GI); Iluminação com HDRI (IBL - Image-Based Lighting).

Para atingir o objetivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos: Parâmetros e propriedades de render para imagens de baixa resolução e alta resolução.

### **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 e exercícios práticos expositivos das várias matérias referidas nos conteúdos da unidade curricular.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

Não aplicável.

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

### **Observações**

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Educação de qualidade.

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**

---