

* Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

Ano letivo: 2023/2024

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

Assistente Convidado

Docente(s)

Lionel Martins Louro

Assistente Convidado

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
