

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 e Animação de Personagens

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

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 654312

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 para construir uma personagem 3D e adquirido processos para animar a mesma para plataformas de desenvolvimento de jogos ou animação.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Os alunos devem conseguir construir conceptualmente, anatomicamente e modelar em 3d, texturizar uma personagem simples ou complexa. Desenvolverá o respetivo processo de Rigging e o processo de Skinning adequado a cada tipo de personagem específico para a animação da mesma. Serão animados ciclos de andar, de correr, de saltar, de pegar objetos, entre outros, que servirão para a implementação posterior em plataformas de desenvolvimento de jogos digitais, ou de contexto de construção de animações.

Conteúdos Programáticos

- 1 - Modelação de personagens;
- 2 - Construção de Rigging e Skinning das personagens;
- 3 - Texturização;

4 - Animação.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1 - Modelação de personagens:

1.1 Breves conceitos anatómicos gerais e conceptuais de personagens;

1.2 Técnicas avançadas e ferramentas de modelação 3D para a modelagem de personagens para jogos digitais, ou para animação;

2 - Construção de Rigging e Skinning das personagens:

2.1 Criação de um esqueleto/estrutura com todos os objetos auxiliares (controladores) para a animação do mesmo e implementação desse mesmo esqueleto na personagem através do processo de skinning;

3 - Texturização

3.1 Será realizado todo o processo de UV's, coordenadas na personagem, para uma boa construção e adequação da mesma à personagem;

4 - Animação

4.1 Serão animadas as personagens com processos de animação pose a pose e automatizados, com ciclos de andar, correr, saltar, pegar objetos, entre outros, de forma a serem exportados como assets para plataformas de desenvolvimento de jogos, bem como para a construção de animações.

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 criação de personagens, processos de modelação 3D, de texturas e de animação (Rigging e Skinning) e procedimentos para o processo de renderização da sequência animada.
>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 como técnicas de criação de personagens, processos de modelação 3D, de texturas e de animação (Rigging e Skinning) e procedimentos para o processo de renderização da sequência animada.

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 criação de personagens, processos de modelação 3D, de texturas e de animação (Rigging e Skinning) e procedimentos para o processo de renderização da sequência animada.
- 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, Mixamo, ActorCore AccuRIG 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
- Greenway, T. (2011). *Photoshop for 3D Artists*. (Vol. 1).. 3DTotal. Inglaterra
- 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, ferramentas de modelação 3D e animação de personagens para jogos digitais e/ou animação;

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos: Criação de Rigging com controladores e skinning para implementação em personagens;

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos: Criação de texturas para personagens.

Para atingir o objetivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos: Animação para jogos digitais; Exportação de personagens em formato FBX (com animação). Para a aplicação em filmes de animação, são aplicados conceitos de exportação de render para as mesmas.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais de criação de personagens. Aulas práticas de resolução de casos práticos na construção de personagens 3D e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Por forma a cumprir os objetivos, todas as aulas terão uma primeira parte teórica de exposição e explicação das matérias previstas. Esta explicação é realizada com recurso ao software lecionado e acompanhado, em tempo real, pelos estudantes nos seus postos de trabalho. Na segunda parte da aula, são distribuídos exercícios práticos sobre as matérias abordadas, os

quais são realizados individualmente e corrigidos no final. Os exercícios mais complexos, serão elaborados fora do horário letivo e corrigidos na aula seguinte. Através desta metodologia, o docente pode verificar em todas as aulas, se os objetivos e aquisições estão a ser atingidos.

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
