



Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

Ano letivo: 2018/2019

TeSP - Animação e Modelação 3D

Técnico Superior Profissional

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

Ficha da Unidade Curricular: Computação Gráfica

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

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 62408

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Sandra Maria Gonçalves Vilas Boas Jardim

Professor Adjunto

Docente(s)

Amaury Alexandre Seco de Seixas Pereira

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

Ao concluir a unidade curricular de Computação Gráfica os alunos deverão possuir os conhecimentos necessários à geração, manipulação e interpretação de modelos e imagens de objetos, por via computacional.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Ao concluir a unidade curricular de Computação Gráfica os alunos deverão possuir os conhecimentos necessários à geração, manipulação e interpretação de modelos e imagens de objetos, por via computacional.

Conteúdos Programáticos

1. Introdução
2. Percepção Tridimensional
3. Representação de Imagens
4. Sistemas de Coordenadas



5. Transformações Geométricas
6. Projeções Geométricas
7. Sistemas de Cores
8. Curvas e superfícies

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Introdução
 - 1.1 História da Computação Gráfica
 - 1.2 Conceitos Básicos
2. Percepção Tridimensional
 - 2.1 Informações visuais monoculares
 - 2.2 Informações visuais oculo-motoras
 - 2.3 Informações visuais estereoscópicas
3. Representação de Imagens
 - 3.1 Resolução de imagens
 - 3.2 Resolução gráfica
 - 3.3 Arquitetura gráfica
 - 3.4 Tipos de imagens (vetoriais e matriciais)
 - 3.5 Representação de Imagens
 - 3.6 Conversão entre formatos
4. Sistemas de Coordenadas
 - 4.1 Coordenadas polares
 - 4.2 Coordenadas cilíndricas
 - 4.3 Coordenadas esféricas
5. Transformações Geométricas
 - 5.1 Transformação de translação
 - 5.2 Transformação de escala
 - 5.3 Transformação de rotação
 - 5.4 Câmara virtual
 - 5.5 Frustrum (volume de visão)
6. Projeções Geométricas
 - 6.1 Projeção perspectiva
 - 6.2 Projeção paralela (oblíqua, ortogonal - vista, axonométrica)
7. Sistemas de Cores
 - 7.1 Processo de formação de cores
 - 7.2 Sistemas de cores aditivas e subtrativas
 - 7.3 Modelos de cores
 - 7.4 Uso de cores nas imagens
8. Curvas e superfícies
 - 8.1 Representação paramétrica de curvas
 - 8.2 Representação de superfícies (malha poligonal; superfícies paramétricas bicúbicas superfícies quadráticas)

Metodologias de avaliação

Avaliação por frequência:



Trabalho individual a ser apresentado, tema a definir com o docente (30%);

Teste Teórico (30%);

Trabalho de pesquisa (30%);

Participação nas aulas, assiduidade, pontualidade ou prova oral para os alunos com estatuto de trabalhador estudante (10%).

Avaliação por exame:

Teste teórico (50%);

Trabalho pratico (50%)

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Van Dam, A. e Hughes, J. (2013). *Computer Graphics: Principles and Practice USA*: Addison Wesley
- Paquette, A. (2013). *An introduction to Computer Graphics for Artists USA*: Springer
- Corsini, M. e Ganovelli, F. (2014). *Introduction to Computer Graphics: A Practical Learning Approach USA*: Chapman and Hall/CRC

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos adequam-se aos objectivos, dado que cada um dos pontos apresentados representam as bases necessárias para se atingirem os objectivos propostos.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas onde se apresentam e exploram os conteúdos programáticos propostos para a UC. O desenvolvimento de competências por parte dos alunos é estimulada através da resolução de casos práticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A metodologia de aulas teóricas-práticas permite aos alunos aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos, através da resolução de exercícios práticos a desenvolver em contexto de sala de aula e de forma autónoma.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos


Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Docente responsável

**Sandra
Jardim** Assinado de forma
digital por Sandra
Jardim
Dados: 2019.02.26
16:15:34 Z

 Assinado de forma
digital por Helder
Pestana
Dados: 2019.06.12
16:46:51 +01'00'

