

Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

Ano Letivo 2018/2019

TeSP - Web e Dispositivos Móveis

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 12718/2016 - 19/10/2016

Ficha da Unidade Curricular: Computação Gráfica

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

Ano|Semestre: 1|S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 620012

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Júlio César Moita Jorge Ruivo da Silva

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Amaury Alexandre Seco de Seixas Pereira

Assistente Convidado, TP: 15; PL: 45;

Objetivos de Aprendizagem

A unidade curricular de Computação Gráfica tem por objetivo dotar os alunos dos conhecimentos necessários à geração, manipulação e interpretação de modelos e imagens de objetos, por via computacional.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

A unidade curricular de Computação Gráfica tem por objetivo dotar os alunos dos 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 prespetiva
 - 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 em época normal ? 25% Participação, 25% Teste Teórico/prático ? 50% Trabalho Prático
? Avaliação em Época Exame e Recurso ? 50% Teste Teórico e 50% Trabalho Prático

Software utilizado em aula

NA

Estágio

NA

Bibliografia recomendada

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

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos adequa-se aos objectivos, dado que cada parte dos pontos apresentados representam as bases necessárias para se atingir os objectivos propostos, sendo que os conteúdos desde os ponto 1 até ao 5 são os conceitos base numa sequência lógica para que os alunos consigam adquirir as bases dos conceitos apresentados nos objectivos.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas onde se propõem a resolução de casos práticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A metodologia de aulas teóricas-práticas permite aos alunos aplicarem os conhecimentos adquiridos e sedimentá-los nos exercícios práticos a desenvolver na aula.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

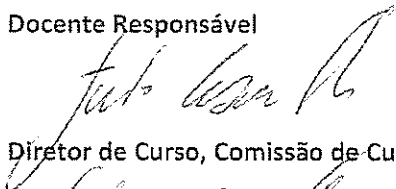
NA

Programas Opcionais recomendados

NA

Observações

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

