

Animação Digital 3D e Modelação Digital 3D

• 6 ECTS

• 1.º Ano, 1.º Semestre

| Área Científica

213 – Audiovisuais e Produção dos *Media*

| Objetivos de Aprendizagem

No final da presente Unidade Curricular os alunos devem ser capazes de:

- Perceber as vantagens que o domínio da modelação e renderização 3D pode desempenhar no contexto da educação.
- Compreender as diferenças entre os diversos *softwares* de modelação 3D e aplicar esse conhecimento na decisão sobre qual usar em cada caso.
- Desenvolver a capacidade de criar objetos 3D em *software*, planeando a sua construção/rigor em função do *output* pretendido.
- Integrar os princípios essenciais da renderização: aplicação de materiais, texturas e controlo de iluminação.
- Compreender as diferenças entre os diversos *softwares* e *plugins* de renderização e aplicar esse conhecimento na decisão sobre o mais indicado para o fim em vista.
- Desenvolver algumas capacidades básicas de produzir *outputs* visuais estáticos de modelos 3D

| Conteúdos Programáticos

1. A modelação 3D no apoio ao ensino.
2. Princípios básicos do desenho técnico e do sistema ortogonal de representação.
3. Modelação tridimensional.
 - 3.1. Terminologia Básica 3D (curvas, superfícies, sólidos, *bezier*, *b-splines*, *nurbs*, etc.).
 - 3.2. Princípios de navegação e configurações de interface.
 - 3.3. Noções básicas de fluxo de trabalho (criação de formas básicas e volumes pré-definidos).
 - 3.4. Criação de formas 2D.
 - 3.5. Modelagem de superfícies e de sólidos.
 - 3.6. Auxiliares de modelação (grelhas, guias, pontos de controlo).

- 3.7. Edição e transformação de objetos (corte, separação, mover, rodar, arrastar, copiar, agrupar, etc.).
4. Renderização.
 - 4.1. Terminologia básica
 - 4.2. Softwares disponíveis e diferenças principais
 - 4.3. Aplicação de materiais e texturas a modelos 3D
 - 4.4. Controlo de Iluminação de cenários
 - 4.5. Formatos de saída em função dos objetivos.

| Metodologia de Ensino

A UC propõe a interligação entre os princípios do desenho técnico e do sistema ortogonal de representação com as práticas de modelação desenvolvidas em contexto laboratorial, com *software* específico. Propõem-se exercícios de planeamento e construção de objetos 3D. Promovem-se as atividades de pesquisa, metodologia de projeto e debates.