

# Modelação 3D e Animação 3D

• 6 ECTS

• 2.º Ano, 2.º Semestre

## | Área Científica

Audiovisuais e Produção dos Media (APM)

## | Objetivos de Aprendizagem

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

- Perceber as vantagens que o domínio da modelação e renderização 3D pode desempenhar no contexto da produção de conteúdos multimédia.
- 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. Fundamentos de modelação 3D e animação 3D.
2. Princípios básicos do desenho técnico e do sistema ortogonal de representação.
3. Modelação tridimensional.
  - 3.1. Terminologia Básica 3D (curvas, superfícies, sólidos, bezier, bsplines, 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 e renderização, desenvolvidas em contexto laboratorial, com software específico. Propõem-se exercícios de planeamento e construção de objetos 3D, integrando a renderização, seguida da sua aplicação para o desenvolvimento de outputs visuais estáticos. Promovem-se as atividades de pesquisa, metodologia de projeto e debates. Esta UC segue uma metodologia Teórico-Prática e de Prática Laboratorial.