



UNIVERSIDADE LUSÍADA  
LISBOA

Programa da Unidade Curricular  
TECNOLOGIAS DIGITAIS 3 D

Ano Lectivo 2025/2026

**1. Unidade Orgânica**

Faculdade de Arquitectura e Artes

**2. Curso**

ARQUITECTURA

**3. Ciclo**

1º

**4. Unidade Curricular**

TECNOLOGIAS DIGITAIS 3 D (01316)

**5. Área Científica**

**6. Ano Curricular**

2º

**7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre**

2º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA  
LISBOA

#### 8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Aulas Teóricas:         | 30,00 |
| Aulas Práticas:         |       |
| Aulas Teórico-Práticas: |       |
| Orientação Tutorial:    |       |

#### 9. Créditos ECTS

2,00

#### 10. Coordenador da Área Científica

Prof<sup>a</sup> Doutora Arq<sup>ta</sup> CRISTINA MARIA DOS SANTOS NUNES PIRES CAMELO GOMES

#### 11. Regente

#### 12. Assistentes

#### 13. Língua de Ensino

Português

#### 14. Objetivos Gerais

Desenvolver um conhecimento aprofundado do quadro conceptual subjacente ao desenho assistido por computador, combinando o rigor do desenho técnico e coerência de peças a apresentar com a criatividade própria que o acesso a toda e qualquer informação gráfica e alfanumérica possibilitam.

O acesso permitido pelas TIC à informação permite e exige um maior nível de criatividade, bem como a colaboração/comunicação com outros profissionais, independentemente da sua localização geográfica.

#### 15. Objetivos Específicos

Pretende-se que os alunos construam cenários virtuais caracterizados pela atribuição de materialidades e luzes fisicamente correctas para gerar imagens fotorealistas e animações que permitam representar e apresentar a solução projectual. As imagens produzidas serão trabalhadas também em software de tratamento de imagem de modo a criarem as ambiências solicitadas ou o objectivo da sua apresentação/comunicação.

Investigação/selecção das várias soluções tecnológicas possíveis de utilizar.

#### 16. Competências a adquirir



## UNIVERSIDADE LUSÍADA LISBOA

Organização dos diferentes tipos de informação que compõem as diferentes etapas que perfazem o projecto de licenciamento e/ou a promoção do ambiente construído.

Auto disciplina e confiança nos conhecimentos teórico e prático adquiridos de modo a extrapolar para exercícios práticos solicitados extra aulas.

Identificar as vantagens e as limitações da utilização das TIC na concepção projectual.

Sensibilização para os novos métodos de organização e apresentação de trabalho.

### 17. Metodologia de Ensino

As aulas abordarão exemplos diversos, motivando a capacidade de análise e consequente debate, das questões apresentadas.

Como apoio à investigação, os alunos desenvolverão trabalhos práticos permitindo o conhecimento da relação teoria e prática.

### 18. Conteúdos Programáticos

Modelação tridimensional e representação fotorealista

Filosofia de funcionamento do 3DS MAX e funcionamento do ambiente de trabalho: menus pull-down, toolbars, janela do 3DS MAX.

Importação de ficheiros (AutoCAD e REVIT) como base de trabalho para criação de cenas fotorealistas.

Modelação a partir dos elementos disponibilizados pelo ficheiro de autocad.

Criação de entidades: paredes, janelas, portas.

Materiais.

Visualização de materiais.

Tipos de materiais.

Propriedades dos materiais.

Atribuição de materiais aos diferentes elementos que constituem o objecto.

Luz artificial: Luzes Normais e luzes Fotométricas.

Propriedades das luzes.

Luz Natural: criação do sol e posicionamento geográfico do objecto iluminado.

Câmaras.

Propriedades das câmaras.

Ajuste de posicionamento de câmara.

Criação de imagens fotorealistas.

Animação.

Configuração de animação.

Visualização realista.

Controlo de visualização realista.

### 19. Métodos de Avaliação

A avaliação será feita com base na assiduidade, participação e empenhamento nos debates feitos durante o contacto privilegiado pelo espaço da aula, na execução e apresentação de trabalhos de aplicação dos conhecimentos.

Os trabalhos pedidos, assim como os testes escritos em cumprimento do regulamento de avaliação da Universidade Lusíada, são objecto de enunciado próprio, seguindo a metodologia mais apropriada para o objectivo a atingir e devidamente calendarizados.



UNIVERSIDADE LUSÍADA  
LISBOA

## 20. Recursos Didáticos

Elementos bibliográficos referidos no programa e no syllabus da disciplina. Estes elementos bibliográficos correspondem aos livros físicos apresentados na bibliografia e sobretudo à informação disponibilizada online através de sites, conteúdos de Youtube, etc.

Bases de dados existentes na Mediateca.

Equipamento informático, HW(Pc) e SW, AutoCAD, Inventor, Revit, 3dMax, SolidWorks e periféricos tais como plotter, impressora, scanner para apresentação e desenvolvimento de trabalho.

## 21. Objetivos de Sustentabilidade

Boa saúde e bem-estar  
Educação de qualidade  
Emprego digno e crescimento económico  
Redução de desigualdades  
Cidades e comunidades sustentáveis  
Combate às alterações climáticas  
Parcerias em prol das metas

## 22. Palavras Chave

CAD  
3D MAX  
TIC  
Multimédia  
Desenho Técnico



UNIVERSIDADE LUSÍADA  
LISBOA

### 23. Bibliografia Principal

Autor(es): BARATA, João & SANTOS, João  
Título: 3DS MAX - Curso Completo  
Edição: 2ª Ano: 2013  
Local: Lisboa  
Editora: FCA

---

Autor(es): Murdock K.L.  
Título: 3ds Max 2020 Complete Reference Guide  
Edição: Ano: 2019  
Local: NY  
Editora: SDC Publications

---

Autor(es): MAMGAIN, Pradeep  
Título: Autodesk 3ds Max 2020: A Detailed Guide to Arnold Renderer  
Edição: Ano: 2020  
Local: NY  
Editora: Pradeep Mamgain

---

### 24. Bibliografia Complementar

Autor(es): TICKOO, Sham  
Título: Autodesk 3ds Max 2021 for Beginners: A Tutorial Approach  
Edição: Ano: 2020  
Local: NY  
Editora: CADCIM Technologies

---

Autor(es): BIRN, J.  
Título: Digital Lighting and Rendering  
Edição: Ano: 2013  
Local: NY  
Editora: New Riders

---



UNIVERSIDADE LUSÍADA  
LISBOA

| Ficha técnica MIP / MIP Datasheet |                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Título / Title                    | Programa da unidade curricular<br>'TECNOLOGIAS DIGITAIS 3 D': Ano Lectivo<br>2025/2026 |
| Autor / Author                    | Profª Doutora Arqtª CRISTINA MARIA DOS<br>SANTOS NUNES PIRES CARAMELO GOMES            |
| Classificação / Classification    | -                                                                                      |
| Descritores / Descriptors         | -                                                                                      |
| Colaborador(es) / Colaborator(s)  | -                                                                                      |
| Data Hora / Date Time             | 21-06-2025 18:22:00                                                                    |
| Formato de dados / Data Format    | Texto / Text, PDF                                                                      |
| Estatuto de utilização / Usage    | Acesso público / Public Access                                                         |
| Relação / Relation                | Versão 1,0                                                                             |
| (c) Universidade Lusíada, 2025    |                                                                                        |