

Dossier de informações ECTS: Programa de graduação

Mestrado em

# PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS DIGITAIS

*[www.gri.ipt.pt](http://www.gri.ipt.pt)*

# A - Descrição Geral

**Designação do Curso** - Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais

**Qualificação atribuída** - Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, Grau de Mestre

**Nível da qualificação** - Mestrado, Segundo Ciclo / Nível ISCED: 5 / Nível EQF: 7

## Requisitos de admissão

### Gerais

Segundo a legislação nacional Portuguesa podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre:

- Os titulares do grau de licenciado ou equivalente legal, que corresponde ao primeiro ciclo do ensino superior;
- Os titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um primeiro ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;
- Os titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Tecnologia de Tomar;
- Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização do segundo ciclo de estudos pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Tecnologia de Tomar.

### Específicos

São admitidos ao curso de Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, sem limitações quantitativas, os estudantes que tenham concluído a licenciatura em Eng. Informática ou a licenciatura em Design e Tecnologia das Artes Gráficas, ministradas pela Escola Superior de Tecnologia de Tomar.

Sem prejuízo dos requisitos gerais de admissão, são admitidos ao Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, mas sujeitos a limitações quantitativas:

- Os titulares do grau de licenciado ou equivalente legal na área da Produção de Conteúdos Digitais, tais como Informática, Design Gráfico e Audiovisuais e Produção dos Média, ou áreas afins;
- Os titulares de um grau académico superior estrangeiro nas áreas da Produção de Conteúdos Digitais ou afins, conferido na sequência de um primeiro ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;
- Os titulares de um grau académico superior estrangeiro, nas áreas da Produção de Conteúdos Digitais, que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Tecnologia de Tomar;
- Os detentores de um grau de bacharel nas áreas da Produção de Conteúdos Digitais e de currículo científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Tecnologia de Tomar como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos;
- Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional nas áreas da Produção de Conteúdos Digitais e de currículo científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Tecnologia de Tomar como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos.



## **Regulamento de Creditação da Formação e Experiência Profissional (nas modalidades formal, não-formal e informal)**

### Gerais

A creditação das aprendizagens prévias no ciclo de estudos estão reguladas pela legislação Portuguesa, devendo ser tida em consideração o nível dos créditos e a área científica onde foram obtidos e sujeita ao reconhecimento pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Tecnologia de Tomar:

- Pode ser creditada no ciclo de estudos a formação realizada no âmbito de outros ciclos de estudos superiores em estabelecimentos de ensino superior nacionais ou estrangeiros, quer a obtida no quadro da organização decorrente do Processo de Bolonha, quer a obtida anteriormente;
- Pode ser creditada no ciclo de estudos a formação realizada no âmbito de cursos de pós-graduação;
- Pode ainda ser creditada no ciclo de estudos a experiência profissional e outra formação diversa da referida nos pontos anteriores.

### Específicos

É objecto de apreciação especial, caso a caso e de modo formal, a possibilidade de creditação de formação aos licenciados em Engenharia Informática, Design Gráfico e áreas afins, anteriores ao Processo de Bolonha e de duração equiparada a 300 ECTS (5 anos de estudos).

### **Requisitos da qualificação e regulamentos:**

Os Cursos de Mestrado são regulamentados pela legislação portuguesa e pelas normas regulamentares dos cursos de mestrado definidas pela Escola Superior de Tecnologia de Tomar. Para completar o ciclo de estudos de mestrado, é necessário obter 120 ECTS, distribuídos por 4 semestres curriculares de acordo com a estrutura curricular do curso. A cada crédito ECTS correspondem 27 horas de trabalho total dos alunos.

### **Perfil do programa de estudos:**

O ciclo de estudos integra:

- Um curso de mestrado, organizado em unidades curriculares, que corresponde a 60 ECTS;
- Um trabalho de projecto, original e especialmente realizado para este efeito, ou um estágio de natureza profissional objecto de relatório final ,que corresponde a 60 ECTS.

O programa de estudos do ciclo de estudos corresponde o desenvolvimento de conhecimentos nas seguintes áreas técnico-científicas:

- Matemática e Computação (33 ECTS obrigatórios);
- Construção de Conteúdos Digitais (81 ECTS obrigatórios);
- Economia e Gestão (6 ECTS obrigatórios).

**Principais resultados da aprendizagem:**

Os detentores do grau de Mestre em Produção de Conteúdos Digitais deverão ser capazes de:

- Aplicar processos de aquisição de som e imagem digitais;
- Conceber, desenvolver produtos multimédia e aplicá-los aos mais diversos propósitos educativos, informativos ou lúdicos;
- Conceber e realizar ambientes de realidade aumentada ou imersivos, utilizando paradigmas de computação gráfica;
- Desenvolver ideias de negócio no domínio da produção de conteúdos digitais;
- Desenvolver guiões de suporte a mensagens constituídas por objectos digitais;
- Coordenar projectos que envolvam a produção de conteúdos digitais.

**Perfil ocupacional dos diplomados:**

Os detentores do grau de Mestre em Produção de Conteúdos Digitais deverão estar preparados para os seguintes perfis profissionais, entre outros:

- Gestor de processo, ou colaborador do gestor de processo, em empresas ou entidades ligadas à produção de conteúdos digitais;
- Responsável ou colaborador na implementação, programação e administração de sistemas de criação e de suporte à utilização de conteúdos digitais;
- Elemento de equipas multi-disciplinares de criação de conteúdos digitais em várias áreas de aplicação, como por exemplo a divulgação cultural, do património e científica;
- Director ou técnico superior de entidades ligadas à criação, divulgação e gestão de conteúdos digitais.

**Acesso a outros ciclos de estudos:**

O Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais permite o acesso a Cursos de Terceiro Ciclo nas áreas da Engenharia Informática, Design Gráfico e afins, conforme condições de acesso estipuladas para esses cursos.

## Estrutura curricular do curso

Nome da Disciplina / Unidade curricular	Ano	Semestre	Créditos
Captação, Edição e Mistura de Sinais Digitais	1	S1	5
Computação Gráfica I	1	S1	6
Desenho e Análise de Algoritmos	1	S1	6
Desenvolvimento de Produto Multimédia	1	S1	6
Empreendedorismo e Plano de Negócios	1	S1	3
Metodologia de Projecto e de Investigação	1	S1	3
Seminário I	1	S1	1
Animação e Modelação 3D	1	S2	6
Computação Gráfica II	1	S2	6
Jogos e Realidade Aumentada	1	S2	6
Projecto de Produção de Conteúdos Digitais	1	S2	3
Redes Multimédia	1	S2	5
Representação e Codificação da Imagem	1	S2	3
Seminário II	1	S2	1
Projecto ou Estágio	2	A	60
op: Projecto	2	A	

(\*) Esta unidade curricular pode não funcionar em determinados anos letivos. Por favor confirme a disponibilidade com o coordenador de Curso.

## **Regulamentos de exames, avaliação e classificação**

### Gerais

A avaliação das unidades curriculares realiza-se de acordo com o Regulamento Académico em vigor na Escola Superior de Tecnologia de Tomar, excepto no caso da Dissertação, do Projecto e do Estágio, para os quais se aplica o estipulado nas normas regulamentares dos cursos de mestrado da Escola Superior de Tecnologia de Tomar:

- A Dissertação, o Projecto e o Estágio têm apenas duas épocas de avaliação, podendo cada aluno optar apenas por uma;
- O calendário do processo de avaliação da Dissertação, do Projecto e do Estágio no início do ano lectivo é proposto ao Conselho Técnico-Científico pela Comissão de Coordenação de cada curso;
- À Dissertação, ao Projecto e ao Estágio não se aplica o regime geral de melhoria de classificação.

A classificação final do curso de mestrado é a média aritmética ponderada pelo número de créditos ECTS, arredondada às unidades, das classificações das unidades curriculares que integram o plano de estudos do curso.

A classificação no intervalo de 10 a 20 valores da escala numérica inteira de 0 a 20 é acompanhada do seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações, e da menção qualitativa de Suficiente, Bom, Muito Bom ou Excelente.

### Específicos

Os alunos deverão levar a cabo um trabalho de projecto original e especialmente realizado para este fim, ou desenvolver um estágio de natureza profissional objecto de relatório final. Tanto o trabalho de projecto como o relatório de estágio são objecto de apreciação e discussão pública por um júri especialmente nomeado para o efeito.

### **Requisitos de graduação:**

A conclusão do ciclo de estudos requer a aprovação em todas as unidades curriculares que o compõem, incluindo a defesa pública do trabalho de projecto ou do relatório de estágio, de forma a totalizar 120 créditos ECTS.

### **Regime de estudos:**

Tempo inteiro ou tempo parcial.

### **Diretor do curso**

Diretor: Pedro Daniel Frazão Correia

Coordenador Erasmus: Pedro Daniel Frazão Correia

Coordenador ECTS: Pedro Daniel Frazão Correia

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Captação, Edição e Mistura de Sinais Digitais
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30166
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	5
<b>Nome do Professor</b>	António Manuel Dias Costa Valente
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1. Conhecer e saber aplicar as principais técnicas de captação e edição de som. 2. Conceber ambientes sonoros para formatos visuais e virtuais. 3. Conhecer o funcionamento da câmara (fotografia e vídeo) 4. Saber editar e misturar som e imagem. 5. Compreender o processo de produção de som e imagem. 6. Conhecer as principais técnicas para a produção de som e imagem de acordo com o meio de difusão que se pretende utilizar. 7. Desenvolver a capacidade de manipular correctamente aplicações informáticas para processamento combinado de imagem, som, vídeo e texto.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1. Módulo de Som: 1.1. captação e gravação de som. 1.2. Efeitos sonoros. 1.3. Edição, e mistura de som. 2. Módulo de Imagem: 2.1. Composição e características das câmaras fotográficas e videográficas. 2.2. Técnicas de iluminação. 2.3. Fases do processo de produção. 2.4. Técnicas de correcção de cor. 2.5. Edição não linear. 2.6. Vídeo para a web.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Alten, S.(2002). <i>Audio in Media</i> . .: Wadsworth - Rose, J.(2002). <i>Audio Postproduction for Digital Video</i> . .: CMP Books - Daly, T.(2000). <i>Fotografia digital: um guia prático</i> . .: Centralivros - Zettl, H.(2003). <i>Television Production Handbook</i> . .: Wadsworth
<b>Métodos de Ensino</b>	Ensino teórico-prático com recurso a meios áudio-visuais, a equipamento laboratorial e a exemplos práticos.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Provas escritas e apresentação de projectos individuais ou em grupo.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável



## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Computação Gráfica I
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30162
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	6
<b>Nome do Professor</b>	João Manuel Mourão Patrício
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1. Ser capaz de entender a relação entre Matemática e Computação Gráfica. 2. Dominar os conceitos de representação computacional de objectos (rectas, curvas, planos, superfícies, etc) no plano e no espaço. 3. Entender as noções matemáticas por detrás de operações com as translações, rotações e homotetias, no plano e no espaço. 4. Conseguir criar implementações computacionais simples em OpenGL destes conceitos.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não Aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	Pontos, rectas e curvas no plano e no espaço. Transformações. Espaço. curvas e superfícies. Introdução ao OpenGL.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Foley, J. e Van Dam, A. e Hughes, J. (1996). <i>Computer Graphics: Principles and Practice</i> . New York: Addison-Wesley Publ. Company - Hearn, D. e Baker, M. e Carithers, W. (2011). <i>Computer Graphics with OpenGL</i> . New York: Pearson - Wright, R. e Haemel, N. e Sellers, G. e Lipchack, B. (2011). <i>OpenGL Superbible: Comprehensive Tutorial and Reference</i> . New York: Addison-Wesley Publ. Company
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas expositivas e de resolução de exercícios, com recurso a novas tecnologias. Aulas laboratoriais de análise e implementação computacional.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Avaliação contínua composta por uma prova escrita (30% da cotação) e um projecto computacional (70% da cotação). Avaliação final escrita.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Desenho e Análise de Algoritmos
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30163
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	6
<b>Nome do Professor</b>	Luís Miguel Merca Fernandes António Manuel Rodrigues Manso
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1-Desenvolver aplicações multimédia para dispositivos móveis. 2-Dominar as técnicas gerais de concepção e análise de algoritmos. 3-Aprofundamento dos conhecimentos sobre estruturas de dados e algoritmos. 5-Implementar algoritmos usando as principais técnicas.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável.
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não aplicável.
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1-Fundamentos de algoritmos e análise de complexidade. 2-Desenvolvimento de aplicações multimédia em dispositivos móveis baseada na plataforma Android SDK. 3-Técnicas fundamentais de Algoritmia. 4-Técnicas de projecto de algoritmos. 5-Ordenação e ordens estatísticas. 6-Estruturas de dados avançadas.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Cormen, T. e Leiserson, C. e Rivest, R. e Stein, C. (2009). <i>Introduction to Algorithms</i> . (Vol. 1). (pp. 1-1312). Cambridge: MIT Press - Weiss, M.(2010). <i>Data Structures and Problem Solving Using Java</i> . (Vol. 1). (pp. 1-1024). Pearson: Addison-Wesley
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas expositivas para apresentação e demonstração dos conteúdos programáticos. Aulas práticas para implementação e validação dos conceitos teóricos através da resolução de pequenos exercícios.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	A avaliação é feita através de dois trabalhos de projecto, um trabalho de investigação e um exame final.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em Inglês</b>
<b>Estágio</b>	Não aplicável.

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Desenvolvimento de Produto Multimédia
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30161
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	6
<b>Nome do Professor</b>	Gonçalo Cardoso Leite Velho
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1- Conseguir planear e produzir páginas, sites e aplicações para web, através do domínio das especificações/linguagens HTML,CSS,JS,PHP. 2- Conjugar diversos tipos de media nas interfaces e conteúdos Web com recurso às Ferramentas Adobe Flash, Adobe Edge e a framework jQuery.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não Aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1- Hypertext Markup Language. 2- CSS-Folhas de Estilos em Cascata. 3- Páginas dinâmicas do lado do cliente, com javascript. 4- Páginas dinâmicas do lado do servidor, com PHP. 5- Edição de filmes e anomações interactivas para a web. 6- Desenvolvimento de projecto final.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Lopes, P.(2005). <i>Multimédia Digital</i> . Lisboa: Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação, ISCTE
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas expositivas e de resolução de exercícios, com recurso às novas tecnologias. Aulas laboratoriais de análise e desenvolvimento de exercícios.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Trabalhos apresentados pelos alunos e provas escritas.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em Inglês</b>
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Empreendedorismo e Plano de Negócios
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30165
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	3
<b>Nome do Professor</b>	Olinda Maria dos Santos Sequeira
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	Dotar os alunos de conceitos fundamentais sobre o processo de formação de uma empresa e das suas obrigações perante o estado; Desenvolver e aprofundar o processo de análise com vista à elaboração de um plano de negócios para uma nova empresa de base tecnológica; Desenvolver técnicas de apresentação em função da agenda do investidor.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	Conceitos de empreendedorismo; Processo empreendedor; Metodologias para a escolha do projecto; Elaboração de um Plano de Negócios; Financiamento do projecto; Como criar a sua empresa; O início de actividade; Sucesso / insucesso empresarial.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Idis, R. e Welter, F. (2008). <i>Innovation and Entrepreneurship – Successful Start-ups and Businesses Emerging Economies</i> . London: Edgar Elgar Publishing
<b>Métodos de Ensino</b>	Ao longo da disciplina é realizada a validação da oportunidade de negócio, a organização interna da empresa e o plano de negócios (em grupos de até 4 alunos) A operacionalização das sessões será levada a cabo de acordo com o planeamento das sessões a ser indicado pelo docente
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	A avaliação da cadeira processar-se-á através de exame final. No entanto, é facultada aos alunos a possibilidade de dispensa a esse exame, através da realização das seguintes componentes de avaliação contínua com nota mínima final de 10 valores: Participação oral nas aulas e na discussão dos projectos: 25% Apresentação e relatório da Análise/Plano de Oportunidade: 30% Apresentação do Plano de Negócios e Relatório Final do projecto: 45%. Para aprovação na unidade curricular, o aluno terá de obter uma classificação, ponderada pelas quatro componentes, mínima de 10 valores. Avaliação por exame Prova escrita com o peso de 100%.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Metodologia de Projecto e de Investigação
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30164
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	3
<b>Nome do Professor</b>	Alexandra Águeda de Figueiredo
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1. Compreender conceitos fundamentais associados à investigação ou elaboração de projectos; 2. Compreender e delimitar um problema em estudo, interpretando de forma crítica no âmbito da sua investigação; 3. Saber elaborar um projecto em estudo ou prático com base nos conteúdos digitais; 4. Aprender a realizar relatórios de análise, fichas de registo, inquéritos, planos de trabalho, orçamentos, relatórios de progressão e relatórios finais de projecto ou dissertações; 5. Saber construir, arquitectar e planear um projecto ou intervenção prática; 6. Realizar meios de avaliação e auto-progressão na investigação e no decorrer do desenvolvimento de projectos; 7. Saber recolher, tratar, inventariar, organizar e apresentar estatisticamente os dados resultantes da sua investigação ou estudo; 8. Construir esquemas e análise de variáveis; 9. Saber apresentar e discutir resultados ou ideias;
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não Aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	I. Introdução à metodologia de projecto e investigação II. Metodologia de investigação: O Diagnóstico, Metodologia de análise, Definição de objectivos, Critérios de avaliação, Correlação de Dados, Publicação e apresentação de resultados III. Metodologia de projecto: O Diagnóstico, Cenários e Aptidões IV. Processos de Gestão: O Quadro de Medidas - Programa, A Matriz de Planeamento do Projecto, A Dinâmica da Implementação
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Almeida, M.(1996). <i>Como elaborar monografias</i> . Brasil: Cejup - Cervo, A. e Bervian, P. (1996). <i>Metodologia científica</i> . São Paulo, Brasil: Edições Sílabo
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas teórico-práticas expositivas e de apresentação e resolução de casos práticos usando as novas tecnologias da informação e da comunicação.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Os alunos serão avaliados por trabalhos que desenvolverão ao longo do semestre. Encontra-se também previsto a realização de pequenos testes digitais. Frequência: Trabalho 70% + Participação nas aulas e testes de avaliação contínua 30% Exame: Trabalho prático 100%
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não Aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Seminário I
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30167
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Primeiro Semestre
<b>Número de ECTS</b>	1
<b>Nome do Professor</b>	Nuno José Valente Lopes Madeira José Manuel Palma Redes Ramos
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1. Desenvolver abordagens qualitativas e quantitativas para aviação do risco em segurança de informação; 2. Analisar e perspetivar o futuro dos "Social Media", no contexto da indústria dos Conteúdos Digitais.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável.
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não aplicável.
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1. Gestão de Risco em TIC; 2. Análise Tendencial dos "Social Media";
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Oliveira, W.(2001). <i>Segurança da Informação: Técnicas e Soluções</i> . Lisboa: Centro Atlântico - Oliveira, A.(2006). <i>Método de Auditoria a Sistemas de Informação</i> . : Porto Editora - Azuma, R.(1997). A Survey of Augmented Reality. <i>Presence: Teleoperators and Virtual Environments</i> , 6, pp. 355-385. - Pollard, N. e Hodgins, J. e Reitsma, J. e Lee, W. (2002). Interactive Controls of Avatars Animated with Human Motion Data. <i>Proceedings of ACM SIGGRAPH 2002, Special issue</i> , pp. 491-500.
<b>Métodos de Ensino</b>	Apresentação e discussão.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	1. Desenvolvimento de um modelo de avaliação do risco em segurança de informação; 2. Dissertação prospetiva (1500-2000 palavras) sobre impactos do futuro da indústria de conteúdos digitais; 3. Média das classificações das duas atividades.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável.

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Animação e Modelação 3D
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30168
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	6
<b>Nome do Professor</b>	Jorge Morarji dos Remédios Dias Mascarenhas Gonçalo Cardoso Leite Velho
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	Capacidade utilização das técnicas principais para a modelação e animação de objectos, personagens e cenas 3D usando as plataformas de software existentes no mercado.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1. Modelação em MAX. 2. Técnicas de modelação para jogos (Low Poly). 3. Introdução à animação: conceito de animação no tempo e no espaço. 4. Animação no 3D Studio MAX. 5. Animação de objectos, de câmara e de luz. 6. V-Ray Rendering. 7. Integração de elementos 3D em imagens reais. 8. Iluminação Global com HDRI.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Santos, J.(2009). <i>AutoCad 2010</i> . (Vol. I). (pp. 190-195). Lisboa: FCA - Santos, J.(2009). <i>AutoCad 3D 2010</i> . Lisboa: FCA
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas baseadas na realização de trabalhos práticos de demonstração das técnicas usando as principais ferramentas de software existentes no mercado. Trabalhos de projecto.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Trabalhos Laboratoriais e projecto final.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em Inglês</b>
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Computação Gráfica II
<b>Código da Unidade Curricular</b>	30169
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	6
<b>Nome do Professor</b>	João Manuel Mourão Patrício
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1. Aprofundar os conceitos básicos de Computação Gráfica. 2. Enquadrar a modelação matemática de objectos em termos de programação. 3. Estender a implementação em OpenGL de objectos gráficos bi- e tri-dimensionais.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não Aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1. Modelação de curvas e superfícies no espaço 2. Materiais e iluminação 3. Texturas
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Foley, J. e Van Dam, A. e Hughes, J. (1996). <i>Computer Graphics: Principles and Practice</i> . New York: Addison-Wesley Publ. Company - Hearn, D. e Baker, M. e Carithers, W. (2011). <i>Computer Graphics with OpenGL</i> . New York: Pearson - Wright, R. e Haemel, N. e Sellers, G. e Lipchack, B. (2011). <i>OpenGL Superbible: Comprehensive Tutorial and Reference</i> . New York: Addison-Wesley Publ. Company
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas expositivas e de resolução de exercícios, com recurso a novas tecnologias. Aulas laboratoriais de análise e implementação computacional.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Avaliação contínua composta um projecto computacional. Avaliação final escrita.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em Inglês</b>
<b>Estágio</b>	Não Aplicável



## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Jogos e Realidade Aumentada
<b>Código da Unidade Curricular</b>	301610
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	6
<b>Nome do Professor</b>	João Manuel Mourão Patrício
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	Identificar elementos distintivos dos vários jogos; Aplicar algoritmos de identificação e de colisão; Usar bibliotecas específicas no desenvolvimento dum ambiente lúdico ou virtual. Prototipar um jogo 2D num curto período de tempo. Identificar e descrever pelo menos um algoritmo de visibilidade 3D.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	PARTE I: JOGOS DE VÍDEO Introdução aos jogos de vídeo. Taxonomia dos jogos de vídeo. Design de jogos e teoria do divertimento. Arquitectura de motores de jogos. Gestão e renderização de cenas dentro e fora de portas. Detecção de colisões e simulação da física dos corpos. Algoritmos de inteligência artificial em jogos. Tecnologias de redes em jogos. PARTE II: REALIDADE VIRTUAL Introdução aos ambientes virtuais. Factores humanos e percepção humana. Tecnologias sensoriais e dispositivos de I/O em realidade virtual. Interfaces gestuais e tangíveis. Sistemas de tracking. VR em rede e tecnologias 3D em ambiente web. VRML, X3D e WebGL. Sistemas de realidade aumentada. Aplicações de VR em educação, medicina, ciência e engenharia.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Eberly, D.(2005). <i>3D Game Engine Architecture</i> . London: Morgan Kaufmann Publishers - Eberly, D.(2007). <i>3D Game Engine Design</i> . London: Morgan Kaufmann Publishers - Vince, J.(2004). <i>Introduction to Virtual Reality</i> . New York: Springer
<b>Métodos de Ensino</b>	Aulas expositivas e de resolução de exercícios, com recurso a novas tecnologias. Aulas laboratoriais de análise e implementação computacional.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Avaliação contínua composta um projecto computacional. Avaliação final escrita.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Projecto de Produção de Conteúdos Digitais
<b>Código da Unidade Curricular</b>	301612
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	3
<b>Nome do Professor</b>	Raquel Palma Tomé de Sousa Botelho
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	Dar ênfase à criação e desenvolvimento de arquitecturas e grelhas digitais que impliquem a construção de conteúdos/argumentos interactivos para suportes digitais. Privilegiar estética recombinatória onde se questionam procedimentos provenientes da produção de conteúdos tradicional.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	Hipertexto e cibertexto; Comunicação e escrita ergódica; Arquitecturas líquidas; Ludologia versus narratologia; A autoria colaborativa e o escreteitor; Projectos multimédia; Arquitectura de informação; Usabilidade; Escrever para a internet / suportes digitais; Jogos e ludologia; Jornalismo digital ou ciber jornalismo; Novo esquema comunicativo; Blogues e redes sociais; Entrevistas; Reportagens; Notícias
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Mourão, J.(2001). <i>Ficção Interactiva, Para uma Poética do Hipertexto</i> . (Vol. -). (pp. ---). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas - Darley, A.(2002). <i>Visual Digital Culture</i> . (Vol. -). (pp. ---). -: - - Nielsen, J. <i>Designing Web USability</i> . (Vol. -). (pp. ---). -: - - Garrand,, T.(2001). <i>Writing Multimedia and the Web</i> ,. (Vol. -). (pp. ---). -: Focal Press
<b>Métodos de Ensino</b>	O objectivo da disciplina é promover a aprendizagem através da experiência prática, daí a importância dos projectos que os alunos vão ter que realizar ao longo desta unidade curricular.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Depois de uma introdução aos problemas específicos da área devem estar aptos a aplicar os conhecimentos adquiridos na produção de uma grelha de trabalho de acordo com os seus interesses pessoais.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável.

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Redes Multimédia
<b>Código da Unidade Curricular</b>	301611
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	5
<b>Nome do Professor</b>	Luís Miguel Lopes de Oliveira Pedro Daniel Frazão Correia
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	a) Perceber os parâmetros da qualidade de serviço necessários ao suporte de tráfego multimédia. b) Saber avaliar as topologias e as tecnologias de rede para satisfazer os requisitos das aplicações em tempo real e as suas aplicações. c) Perceber os mecanismos de controlo de congestão e de controlo de admissão. d) Perceber os mecanismos/protocolos de suporte aos serviços de streaming de áudio e vídeo em redes de alta velocidade com e sem fios. e) Perceber a especificação, projecto e concepção de rede de alta velocidade, com e sem fios, para suportar os requisitos necessários ao suporte de tráfego multimédia em tempo real e das suas aplicações
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não Aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1. Aplicações multimedia em rede. 2. Normas de codificação de imagem, áudio e vídeo. 3. Qualidade de experiência e robustez a erros. 4. Protocolos para aplicações em tempo real e interactivas. 5. Qualidade de Serviço. 6. Broadcast Schemes for video, video-on-demand and Content-Based Retrieval in Digital Libraries 7. Especificação, projecto e concepção de redes para o suporte de serviços multimédia
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Li, Z. e Drew, M. (2005). <i>Fundamentals of Multimedia</i> . London: Pearson Education - Ohm, J.(2005). <i>Multimedia Communication Technology</i> . New York: Springer International Edition
<b>Métodos de Ensino</b>	Ensino teórico-prático com recurso a meios áudio-visuais, a equipamento laboratorial e a exemplos práticos.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Provas escritas e apresentação de projectos individuais ou em grupo.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Representação e Codificação da Imagem
<b>Código da Unidade Curricular</b>	301613
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	3
<b>Nome do Professor</b>	Sandra Maria Gonçalves Vilas Boas Jardim
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	Compreender os fundamentos teóricos do processamento de imagens digitais, incluindo o seu contexto na aquisição e análise de imagens para a produção de conteúdos digitais e algumas das suas técnicas. Aplicar técnicas de melhoramento e compressão de imagem.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	Tópicos sobre o sistema visual humano Conceitos gerais Sistema de processamento digital de imagem (SPDI) Fundamentos da imagem digital Remoção de ruído Melhoria da imagem Detecção de linhas e bordos Detecção da região de interesse Teoria da informação
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Gonzalez, W.(2007). <i>Digital Image Processing</i> . USA: Prentice Hall
<b>Métodos de Ensino</b>	A unidade curricular está organizada em sessões teórico-práticas, nas quais são leccionados os conteúdos programáticos previstos, usando-se como material de apoio apresentações powerpoint, bem como resolvidos exercícios práticos.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita e na realização de um trabalho prático, sendo que ambas as componentes de avaliação têm um peso de 50% da classificação final.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Seminário II
<b>Código da Unidade Curricular</b>	301614
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Obrigatória
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Primeiro Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Segundo Semestre
<b>Número de ECTS</b>	1
<b>Nome do Professor</b>	José António Ribeiro Mendes
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1. Apreender a importância da produção de conteúdos digitais. 2. Abordar a visitação e a interação dos cidadãos com o património cultural e a aprendizagem pelo recurso a conteúdos digitais.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	1. A sociedade de informação, a agenda digital 2020 e os conteúdos digitais. 2. Conteúdos Digitais e Património Cultural 2.1. Digitalização e preservação; 2.2. Visitação; 2.3 Divulgação (realidade virtual e aumentada)
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- Marques, C. e Mendes, J. (2010). <i>Bab</i> . Lisboa: Paginas Livres - Mendes, J.(2009). <i>World Digital Library in Portugal: The Convent of the Order of Christ and the Castle of the Order of the Temple</i> . Dublin: IIMC - Mendes, J.(2010). World Heritage. <i>Computer Science, 1</i> , - Mendes, J. e Marques, C. (2012). <i>teste.teste1, 1</i> ,
<b>Métodos de Ensino</b>	Sendo esta UC um seminário, vão realizar-se dois workshops: do programa, um sobre o ponto 1 e outro sobre o ponto 2. Pretende-se que os alunos tenham interação com os docentes, com os convidados e com o público em geral que esteja a assistir.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Os alunos são avaliados pela classificação obtida num relatório individual sobre a aprendizagem obtida nos workshops em que participaram.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em Inglês</b>
<b>Estágio</b>	Não aplicável

## B - Descrição das unidades curriculares

<b>Nome da Unidade Curricular</b>	Projecto
<b>Código da Unidade Curricular</b>	301616
<b>Tipo de Unidade Curricular</b>	Opcional
<b>Nível da Unidade Curricular</b>	Segundo Ciclo
<b>Ano</b>	Segundo Ano
<b>Semestre/Trimestre</b>	Anual
<b>Número de ECTS</b>	60
<b>Nome do Professor</b>	João Manuel Mourão Patrício Cristina Maria Mendes Andrade Helena Cláudia Telo Falcão Neto Ricardo Pereira Triães Gabriel Pereira Pires Pedro Daniel Frazão Correia Luis Agnelo de Almeida Luís Miguel Lopes de Oliveira
<b>Objetivos da unidade curricular</b>	1 - Conhecer a realidade do mundo empresarial na área da produção de conteúdos digitais 2 - Ser capaz de lidar com a organização e o desenvolvimento de um projecto de razoável complexidade e estendido no tempo.
<b>Método de interação</b>	Presencial
<b>Pré-requisitos e co requisitos</b>	Não Aplicável
<b>Programas Opcionais recomendados</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos da Unidade Curricular</b>	Os conteúdos programáticos variarão de aluno para aluno, dependendo do projecto e/ou do local de estágio.
<b>Bibliografia Recomendada</b>	- .. <i>to be defined on the basis of the students choice of theme.</i> .: .
<b>Métodos de Ensino</b>	Acompanhamento do evoluir do projecto por parte dos orientadores.
<b>Métodos e critérios de Avaliação</b>	Apresentação de um relatório final escrito perante um júri, seguida de discussão.
<b>Língua de Ensino</b>	Português   <b>Tutoria em</b> Inglês
<b>Estágio</b>	A Unidade Curricular de Projecto pode revestir a forma de um Estágio a ter lugar numa Instituição ou Empresa.

