

Unidade Curricular	Desenvolvimento de Produtos Multimédia		Área Científica	Informática da Óptica do Utilizador	
Mestrado em	TIC na Educação e Formação		Escola	Escola Superior de Educação de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Anual	Semestre	-	Créditos ECTS	10.0
Horas totais de trabalho	270	Horas de Contacto	T -	TP 63	PL -
			TC -	S 10	E -
			OT 17	O -	
			Código	1083-622-1001-00-23	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Vítor Manuel Barrigão Gonçalves

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender os desafios educativos e formativos suscitados pelas tecnologias emergentes e os requisitos da sociedade atual;
2. Selecionar e utilizar, de forma autónoma, ferramentas de autor multimédia visando a conceção de produtos educativos;
3. Utilizar tecnologias de edição de imagem, de áudio e de vídeo;
4. Conceber produtos multimédia educativos potenciadores do desenvolvimento cognitivo dos alunos;
5. Divulgar ou publicar os produtos desenvolvidos nos sistemas de informação atuais (em rede, em DVD ou CD);
6. Aplicar os princípios básicos da pré-produção, produção e pós-produção multimédia, bem como as metodologias, técnicas e ferramentas de modelação e especificação de aplicações multimédia;
7. Desenvolver projetos educativos que permitam integrar as TIC em contextos de aprendizagem, com base em metodologias ativas de raiz construtivista e socio-construtivista;
8. Compreender os princípios básicos teóricos da produção multimédia usando as tecnologias mais recentes para a sua criação e publicação, desenvolvendo uma atitude pró-ativa.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Utilizar Tecnologias de Informação e Comunicação ao nível do utilizador.

### Conteúdo da unidade curricular

1- Introdução à Multimédia. 2- Texto e Tipografia. 3- Imagens e Gráficos. 4- Animação. 5- Áudio. 6- Vídeo. 7- Interface e espaço virtual. 8- Aplicações Multimédia. 9- Desenvolvimento Multimédia. 10- Utilização de tecnologias multimédia.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à Multimédia:
  - Definição e noções básicas
  - Linguagens Audio, Scripto e Visual e linguagens mistas
  - Tipos e formatos de Media
  - Tecnologias básicas
  - Componentes da matriz dos produtos multimédia
  - Tecnologias básicas
  - Características dos produtos e componentes multimédia
  - Aplicações multimédia
2. Texto e Tipografia:
  - Tipos e características formais da letra
  - Influência do suporte na legibilidade
  - Métodos e critérios de composição e sistematização do texto
  - Tecnologias de texto
  - Formatos e tipos de ficheiros
  - Hipertexto, linguagem HTML e páginas Web
  - Boas práticas na conceção de páginas Web educativas
3. Imagens e Gráficos:
  - Imagem mapa de bits e imagem vectorial e suas principais características
  - Sistemas de Cor e conversão entre sistemas de cor
  - Aquisição, digitalização e registo de imagem
  - Tecnologias de imagem
  - Formatos e tipos de ficheiros de imagem
  - Boas práticas na edição e tratamento de imagem e de desenho gráfico vectorial
  - Boas práticas na aquisição, edição e utilização de imagens para diferentes suportes
4. Animação:
  - Da animação tradicional à animação digital
  - Princípios fundamentais de composição digital
  - Técnicas e tecnologias de animação
  - Formatos e tipos de ficheiros de animação
  - Animação 2D, animação 3D e animação na Web.
  - Tecnologias de autoria e animação de conteúdos
  - Boas práticas na conceção de animações
5. Áudio:
  - Sentido da audição
  - O som e as suas principais características
  - Aquisição, digitalização e registo de áudio
  - Tecnologias de áudio
  - Formatos e tipos de ficheiros de áudio
  - CODECs e MPEG Áudio
  - Boas práticas na edição e uso do som no audiovisual e em ambientes computacionais
6. Vídeo:
  - Do vídeo analógico ao vídeo digital
  - Aquisição, digitalização e registo de vídeo
  - Tecnologias de vídeo
  - Formatos e tipos de ficheiros de vídeo
  - CODECs e MPEG Vídeo
  - Fases de pré-produção, produção e pós-produção
  - Boas práticas na conceção de produtos audiovisuais
7. Interface e espaço virtual:
  - A Interação homem/máquina
  - Interface: Organização e navegação

**Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)**

- Tipos e níveis de interatividade na interface
  - Os componentes multimédia na interface
  - Realidade virtual
  - Ambientes virtuais baseados em gráficos
  - Ambientes virtuais baseados em fotografia: objetos, panoramas e cenas
8. Aplicações Multimédia:
- Classificação no contexto do curso
  - Ferramentas de autoria
  - Outras tecnologias de desenvolvimento multimédia
9. Desenvolvimento Multimédia:
- Modelos de Desenvolvimento de software multimédia
  - Guião, Storyboard e protótipos
  - Análise, especificação e projeto de aplicações
  - Funcionalidade, usabilidade e acessibilidade
  - Desenvolvimento de produtos multimédia para contextos educativos
10. Utilização de tecnologias multimédia:
- Edição e tratamento de imagens e desenho vetorial
  - Edição de imagens e gráficos para a Internet
  - Edição de áudio e de vídeo
  - Conceção de espaços virtuais interativos
  - Conceção de ambientes de realidade aumentada
  - Conceção de Páginas Web com HTML5

**Bibliografia recomendada**

1. Costello, V. (2017). Multimedia Foundations: Core Concepts for Digital Design. Routledge. ISBN: 9780415740036
2. Silva, M. (2018). Fundamentos de HTML5 E CSS3. São Paulo, SP: Novatec. ISBN: 978-857-522-708-4.
3. Fonseca, M. ; Campos, P. & Gonçalves, D. (2012). Introdução ao Design de Interfaces. Lisboa: FCA. ISBN: 978-972-722-738-9.
4. Ball, M. (2022). Metaverso - O que é, Como Funciona e Porque Vai Revolucionar o Mundo? Loures: Alma dos Livros. ISBN: 9789895700622
5. Ribeiro, N. (2012). Multimédia e tecnologias interativas, 5ª Ed. Lisboa: FCA. ISBN: 978-972-722-744-0.

**Métodos de ensino e de aprendizagem**

Apresentação dos conceitos para integrar novos conhecimentos ou perceber o encadeamento dos conteúdos. Discussão de temas, presencialmente ou a distância, para introduzir novos conceitos e/ou aprofundar conhecimentos. Sessões práticas sobre cada uma das tecnologias multimédia. Trabalho colaborativo: projetos multimédia.

**Alternativas de avaliação**

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Laboratoriais - 50% (Portfólio de trabalhos práticos (5 trab), incluindo participação em fóruns de discussão)
  - Projetos - 50% (Projeto laboratorial em grupo: Desenvolvimento de produtos multimédia educativos)
2. Avaliação de Exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100% (Exame teórico-prático individual)

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Vítor Manuel Barrigão Gonçalves	Maria Raquel Vaz Patrício	Manuel Florindo Alves Meirinhos	Carlos Manuel Costa Teixeira
22-02-2024	23-02-2024	23-02-2024	25-02-2024