

CURSO	Licenciatura em Informática		
UNIDADE CURRICULAR	Sistemas Multimédia II	Obrigatória	X
		Opcional	
ÁREA CIENTÍFICA	Engenharia Informática		

Ano: 2º	Semestre: 2º	ECTS: 6	Horas de Contacto teórico práticas: 60h
---------	--------------	---------	---

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM

Para concluir com sucesso esta unidade curricular, os alunos deverão demonstrar possuir os seguintes conhecimentos e capacidades:

1. Conhecer e saber utilizar ferramentas e técnicas de pós-produção de vídeo.
2. Desenvolver competências em pós-produção de vídeo em Adobe After Effects.
3. Compreender as necessidades técnicas e operacionais para realizar *streaming* de vídeo em direto.
4. Explorar instrumentos e processos de *Live Streaming*.
5. Desenvolver projetos audiovisuais sustentados em tecnologias de áudio e imagem (estática e em movimento), com recurso a tecnologias Web.

PROGRAMA

1. Vídeo e Internet

- 1.1. Aprofundamento dos sistemas e formatos de vídeo
- 1.2. Cadência e frequência de vídeo
- 1.3. *Progressive vs Interlaced*
- 1.4. Alta-definição e vídeo para a Internet

2. Pós-produção de vídeo em Adobe After Effects CC

- 2.1. Requisitos do sistema
- 2.2. Área de trabalho e fluxo de trabalho
- 2.3. Projetos e Composições
- 2.4. Camadas e propriedades
- 2.5. *Frames, keyframes* e animação
- 2.6. Cor, Câmara e luz
- 2.7. *Tracking* e estabilização de vídeo
- 2.8. Transparência, Máscaras e *Mattes*
- 2.9. Efeitos e 3D
- 2.10. *Render e Export*

3. Video Streaming

- 3.1. *Streaming*, o que é e como funciona
- 3.2. Unicast, Multicast e Broadcast
- 3.3. Requisitos técnicos para um *live streaming* de vídeo
- 3.4. Preparação de um estúdio para emissão.
- 3.5. Vídeos *off-air*
- 3.6. *Streaming* com multi-câmara
- 3.7. Áudio e Luz para *streaming* em direto

4. Projeto multimédia

- 4.1. Gestão e desenvolvimento de projetos multimédia

- 4.2. Análise e Planeamento
- 4.3. Design
- 4.4. Prototipagem
- 4.5. Testes e validação
- 4.6. Divulgação/Distribuição
- 4.7. Manutenção

DEMONSTRAÇÃO DE COERÊNCIA ENTRE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E RESULTADOS DA APRENDIZAGEM

Nesta UC serão ministrados conteúdos que permitam ao estudante conhecer técnicas e ferramentas multimédia bem como a sua importância para um graduado em Informática, que se encontra muitas vezes a trabalhar em equipas multidisciplinares e com estreita ligação às equipas de multimédia e audiovisuais. Nesse sentido iniciar-se-á a unidade com conceitos introdutórios de Vídeo e Internet bem como de composição e pós-produção de vídeo (conteúdos 1 e 2) e a sua aplicação prática utilizando um software específico (conteúdo 2) permitindo dar resposta aos objetivos 1 e 2. Já para assegurar o cumprimento dos objetivos 3 e 4, serão abordados conceitos e tecnologias relacionados com *streaming* de vídeo (conteúdo 3) com aplicações práticas desses conceitos e tecnologias. Por fim será elaborado por cada estudante um projeto multimédia (5) que apenas poderá ser desenvolvido graças à articulação dos conteúdos programáticos constantes do conteúdo 4 com os restantes conteúdos lecionados anteriormente.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As aulas assumirão um carácter teórico-prático, cabendo ao docente a função de apresentação e enquadramento dos conceitos teóricos bem como das tecnologias e técnicas inerentes à captura, edição e produção audiovisual, orientando o aluno na exploração crítica destes conteúdos e na participação ativa nas atividades ao longo da unidade curricular. Estão previstas 60 horas de contato. O tempo total de trabalho do aluno corresponde a 162 horas.

Atendendo à especificidade desta Unidade Curricular, privilegiar-se-á o contacto direto entre o estudante e as ferramentas de captura (máquina fotográfica/filmar e acessórios audiovisuais) bem como de edição (computador).

De acordo com o Regulamento de Funcionamento do ISTECS a avaliação é efetuada através de um exame escrito individual e obrigatório. Na classificação final, poderão ser considerados elementos de avaliação contínua, tais como testes, trabalhos individuais ou em grupo, assim como a participação nas aulas presenciais e em recursos de aprendizagem proporcionados por sistemas de e-learning.

DEMONSTRAÇÃO DE COERÊNCIA ENTRE METODOLOGIAS DE ENSINO E RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

A metodologia usada na unidade curricular visa contribuir para que o estudante aprofunde os seus conhecimentos no domínio da multimédia, e que culminem com o desenvolvimento de trabalhos de grupo e individuais.

Embora a componente audiovisual esteja muito ligada aos técnicos e engenheiros multimédia, este é um trabalho que deve ser feito em conjunto com a equipa de TI, muitas vezes devido a questões técnicas que ultrapassam as competências da equipa de audiovisuais. Deste modo,

urge dotar os profissionais da Licenciatura em Informática com as competências necessárias para auxiliar e complementar elementos de outras áreas bem como permitir desenvolvimento de projetos sustentados e colaborativos no seio das empresas.

Importa, assim, que as aulas tenham um caráter teórico-prático que garanta o conhecimento sustentado e a sua aplicação concreta em contextos práticos.

BIBLIOGRAFIA

Fundamental:

ADOBE (2016). Adobe® After Effects® CC Help. Disponível em https://helpx.adobe.com/pdf/after_effects_reference.pdf

ADOBE (2017). Create incredible motion graphics and visual effects. Disponível em <https://helpx.adobe.com/after-effects/tutorials.html>

ALCOBIA, Isabel (2014). *Photoshop CC*. Lisboa: FCA.

Complementar:

BENSON, J. (2013). Live Streaming. Disponível em <https://www.free-ebooks.net/ebook/Live-Streaming>

HEWAGE, C. (2014). 3D Video Processing and Transmission Fundamentals. Bookboon (Open Access).

MARQUES, Miguel (2014). *Sistemas e Técnicas de produção Áudio*. Lisboa: FCA.

RADHAKRISHNAN, S. (2011). Effective Video Coding for Multimedia Applications. InTech (Open Access).

RIBEIRO, N. (2012). *Multimédia e Tecnologias Interativas - 5ª Edição*. Lisboa: FCA.

INTERNET:

Acesso a publicações da especialidade, gratuitamente, através da rede SPRINGER:
<https://link.springer.com/>