

CURSO	Licenciatura em Engenharia Multimédia		
UNIDADE CURRICULAR	Tecnologias de Imagem, áudio e vídeo na Internet I	Obrigatória	X
		Opcional	
ÁREA CIENTÍFICA	Engenharia Informática		

Ano: 2º	Semestre: 1º	ECTS: 4	Horas de Contacto teórico práticas: 60
---------	--------------	---------	--

### **OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM**

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

1. Compreender os conceitos e as tecnologias de criação, gravação, manipulação e compressão de áudio digital;
2. Saber utilizar equipamentos e software para recolha e tratamento de áudio digital;
3. Compreender os conceitos e as tecnologias de produção, gravação, compressão e pós-produção de vídeo digital;
4. Saber utilizar equipamentos e software para a produção e pós-produção de vídeo digital;
5. Compreender as tecnologias e os protocolos para streaming de áudio e vídeo na Internet.

### **PROGRAMA**

#### **1. Teorias, conceitos e fundamentos do Som**

- 1.1. O que é o som
- 1.2. Características do som
- 1.3. Os modos de escuta

#### **2. Som para filme/vídeo**

- 2.1. Relação do som com a imagem
- 2.2. Relação de som com a narrativa

#### **3. Captação e gravação de voz, locução, dobragem, foley e ruídos**

- 3.1. Microfones
- 3.2. Formatos de captação
- 3.3. Processamento de voz (volume, equalização e compressão)
- 3.4. Gravação mono e estéreo

#### **4. Manipulação Áudio**

- 4.1. Organização da sessão
- 4.2. Sincronismo com a imagem
- 4.3. Som de referência e som pós produzido

#### **5. Mistura e Equalização final**

- 5.1. Compressão
- 5.2. Mascaramento
- 5.3. Equalização

- 5.4. Volumes
- 6. Introdução ao Audiovisual**
  - 6.1. O que é o audiovisual
  - 6.2. Produção audiovisual
  - 6.3. Tecnologias audiovisuais de captação, pós-produção
- 7. Tecnologias de Vídeo**
  - 7.1. Vídeo digital SD e HD
  - 7.2. Normas, formatos e codecs
  - 7.3. Compressão de imagem
- 8. New Media**
  - 8.1. Os vários canais de distribuição
  - 8.2. Codecs de vídeo para Web e mobile
  - 8.3. Streaming de vídeo
- 9. Edição e Pós-produção com Adobe Premiere e Ableton Live**
- 10. Tecnologias de pós-Produção**
  - 10.1. Standards de Vídeo
  - 10.2. Vídeo entrelaçado
  - 10.3. Vídeo progressivo
  - 10.4. Hardware de Pós-Produção
- 11. Técnicas e ferramentas de edição multicâmera**
- 12. Motion Graphics**
  - 12.1. Conceitos fundamentais
  - 12.2. Layers, Keyframes
  - 12.3. Criação e configuração de composições
  - 12.4. Animação de elementos
  - 12.5. Keyframes no Graph Editor
  - 12.6. Animar layers no espaço 3D
- 13. Chroma Keying**
  - 13.1. Técnicas de Green Screen
  - 13.2. Utilização do Keylight
  - 13.3. Remoção de elementos de uma imagem vídeo
- 14. Ferramentas de tracking**
- 15. Correção de cor**
- 16. Multimedia networking**

#### **DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR**

O objetivo 1 atinge-se com a concretização dos pontos 1.1 a 1.3 e 2.1 a 2.2. Os pontos 3.1 a 3.4, 4.1 a 4.3 e 5.1 a 5.4 permitem realizar o objetivo 2. O objetivo 3 é concretizado através dos pontos 6.1 a 6.3, 7.1 a 7.3, 8.1 a 8.3 e 9. Os pontos 10.1 a 10.4, 11, 12.1 a 12.6, 13.1 a 13.3, 14 e 15 concretizam o objetivo 4. O ponto 16 permite realizar o objetivo 5.

#### **METODOLOGIAS DE ENSINO**

Esta unidade curricular tem uma natureza teórico-prática. Estão previstas 60 horas de contato. O tempo total de trabalho do aluno corresponde a 108 horas. A componente teórica desenvolve-se através de apresentações feitas pelo docente, sendo incentivada a participação dos alunos. A componente prática consubstancia-se através de utilização de software para tratamento de áudio e

vídeo, bem como através de práticas laboratoriais com utilização de equipamentos para recolha de áudio e vídeo.

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 DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR**

A componente teórica e a componente laboratorial da metodologia de ensino permitem que os alunos adquiram a capacidade para utilizar os equipamentos multimédia adequados, assim como a compreensão das tecnologias associadas à produção e tratamento de áudio e vídeo digital, cumprindo assim os objetivos desta unidade curricular.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

##### **Fundamental:**

ALCOBIA, Isabel (2014). Photoshop CC, FCA.  
ADOBE (2016). Adobe Premiere Pro CC Help. Disponível em [https://helpx.adobe.com/pdf/premiere\\_pro\\_reference.pdf](https://helpx.adobe.com/pdf/premiere_pro_reference.pdf)

##### **Complementar:**

ADOBE (2016). Adobe Photoshop – Ajuda e tutoriais. Disponível em [https://helpx.adobe.com/br/pdf/photoshop\\_reference.pdf](https://helpx.adobe.com/br/pdf/photoshop_reference.pdf)  
AKRAMULLA, S. (2014). Digital Video Concepts, Methods, and Metrics. Apress (Open Access)  
APPLE COMPUTER INC (2005). Aperture Digital Photography Fundamentals (Open Access).  
MARGULIES, J. (2013). Ableton Live 9 Power!. The comprehensive Guide. Cengage Learning.  
MARQUES, M. (2014). Sistemas e Técnicas de produção Áudio. Lisboa: FCA

##### **INTERNET:**

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