



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

## PLANO DE ENSINO

Universidade Federal do Espírito Santo (unidade):

Campus Goiabeiras

Curso:

Comunicação Social - Publicidade e Propaganda

Departamento responsável:

Comunicação Social

Data de aprovação (art.nº91):

18/06/2018

Docente Responsável:

Júlio Cesar M. Silva

(jcms1506@gmail.com - 27-999464409)

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2106823079702838>

Disciplina:

TÓPICOS ESPECIAIS EM CINEMA E AUDIOVISUAL III  
(EDIÇÃO E PROCESSAMENTO DE ÁUDIO EM DOMÍNIO DIGITAL)

Código:

COS 10810

Semestre:

2018/2

Pré-requisito:

Não consta

Carga Horária Semestral

60h

Créditos:

Distribuição da carga horária semestral - T.E.L. (conf. currículo)

1

16

0

44

EMENTA:

Som, acústica, áudio. Áudio analógico x áudio digital. Captação e gravação de áudio através de interfaces ADDA (*Analog to digital - Digital to analog*). Formatos de arquivo de captura de áudio e suas aplicações. Monitoração da gravação, processamento ou edição através de fones de ouvidos e/ou caixas acústicas. Digitalização de áudio de fontes analógicas: Videocassete, Tape-decks cassete, discos de vinil e Gravadores de rolo *full track* 1/4"; Processamento digital de áudio para recuperação de gravações antigas ou defeituosas. Parâmetros técnicos para finalização de trilhas de áudio para aplicações diversas. Masterização para obtenção de HDA (High Definition Audio ou áudio de alta definição).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o aluno a:  
Compreender as diferenças áudio analógico e digital;  
Compreender as diferenças entre captação e gravação de áudio no domínio analógico ou no digital;  
A saber discriminar adequadamente os tipos de formato de arquivo de áudio e sua correta utilização conforme a finalidade;  
A capturar áudio de fontes analógicas em meio digital;  
A definir que tipo de processamento de áudio é requerido para áudio capturado, seja de fontes analógicas

ou digitais, conforme as diversas aplicações;

A saber definir os procedimentos necessários para finalizar os arquivos de áudio, atendendo os requisitos técnicos da finalidade a que se destina.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### Unidade I - Conceituação e definições

Som, acústica e áudio: Brevíssima introdução

Som x acústica; som e áudio; Transdutores: Microfones, caixas acústicas, fones de ouvido e interfaces ADDA (*Analog to digital - Digital to analog*)...

Áudio analógico e digital

Suportes físicos de armazenamento de áudio:

Analógicos Lineares e não lineares; Digitais Lineares e não lineares;

##### Unidade II - Conversão de áudio analógico em digital

Procedimentos para captura de áudio; cabos e conexões; Ajuste de nível do sinal de áudio;

Procedimentos para tratamento e restauração de áudio de fontes analógicas antigas.

Procedimentos para tratamento e restauração de áudio de fontes digitais danificadas.

Tipos de processamento aplicáveis ao sinal de áudio durante a captura;

Tipos de processamento aplicáveis ao sinal de áudio após a captura;

##### Unidade III - Parâmetros técnicos e formatos

Parâmetros técnicos

Níveis de áudio aplicáveis conforme a finalidade; Amostragem e resolução;

Formatos de armazenamento de áudio

Formatos de áudio não comprimidos e comprimidos;

Áudio Multicanal 2.0, 3.0, 3.1, 4.0, 4.1, 5.1, 7.1.

##### Unidade IV - Atividade prática em laboratório.

Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes

Exercício programado 01 - aprendendo a processar para reduzir ruído;

Exerc. prog. 02 - Aprendendo a processar áudio com equalização e compressão;

Exerc. prog. 03 - Captura, processamento e masterização de áudio de fontes analógicas (disco de vinil, fitas magnéticas, fitas de vídeo);

Exerc. prog. 04 - Captura, process. e masterização de áudio de fontes digitais (DVDs, Blu-Ray discs (BRDs));

Exerc. prog. 05 - Processamento de arquivos de áudio para HDA (High Definition Audio);

#### METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas com demonstração dos aspectos sonoros qualitativos da gravação de áudio e armazenamento nos diversos tipos de suporte físicos.

Exercícios práticos de captura, processamento edição e masterização de áudio, em arquivos originados de fontes analógicas.

Exercícios práticos de captura, processamento edição e masterização de áudio, em arquivos digitais.

#### CRITÉRIOS/PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

A avaliação será feita através da audição, análise e julgamento dos trabalhos produzidos, de acordo com os critérios de criação (roteiro), produção (captação), processamento e edição de peças publicitárias sonoras. O julgamento dos trabalhos será individual (cada aluno julga os trabalhos de todos os grupos menos o do seu). A composição da nota final será a seguinte: 50% avaliação do professor; 40% avaliação dos alunos; 10% atendimento dos requisitos técnicos de cada trabalho.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- RODRIGUEZ, Ángel. **A dimensão sonora da linguagem audiovisual**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006. 344 p. ISBN 85-7359-500-0.
- RATTON, Miguel. **Criação de música e sons no computador: uma abordagem prática para utilização do computador em aplicações musicais**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 204 p.
- TEIXEIRA Jr., Sérgio. **MP3: a revolução da música digital**. Tradução: Rosângela Dantas. São Paulo: Abril, 2002. (Coleção para saber mais – Superinteressante). 102 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BALLOU, Glen (Org.). **Handbook for Sound Engineers: The new audio cyclopedia**. Carmel (IN): Howard W. Sams & Company, 1991. 1506 p.
- BRANDENBURG, Karl-Heinz. MP3 and AAC explained. **AES 17th. International Conference on High Quality Audio Coding**, 1999.
- BRANDENBURG, Karl-Heinz; BOSI, Marina. Overview of MPEG audio: Current and future standards for low bit-rate audio coding. **J. Audio Eng. Soc.**, 45(1/2):4 -21, January/February 1997.
- BRANDENBURG, Karl-Heinz; STOLL, G. ISO-MPEG-1 Audio: a generic standard for coding of high quality digital audio. In N. Gilchrist and Ch. Grewin, editors, *Collected Papers on Digital Audio Bit-Rate Reduction*, pages 31 - 42. **AES**, 1996.
- DAVIS, Don; Davis, Carolyn. **Sound System Engineering**. Indianapolis: Howard W. Sams & Co. Inc., 1976.
- ISO/IEC International Standard IS 11172-3 "**Information Technology - Coding of Moving Pictures and Associated Audio for Digital Storage Media at up to about 1.5 Mbits/s - Part 3: Audio**"
- STRAUSS, Egon. **O livro dos DVDs**. São Paulo: Quark Books, 1998.
- VALLE, André; GUIMARÃES, Claudia; Chalub, Fabrício. **MP3: a revolução do som Via Internet**. Rio de Janeiro: Reichmannn & Affonso Editores, 1999. 192 p.
- VALLE, Sólón do. **Microfones: Tecnologia e aplicação**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Música & Tecnologia, 1997. 80 p.

**CRONOGRAMA**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aula 01</b> | Aula expositiva - Apresentação do programa<br>Unidade I - Conceituação e definições<br>Som, acústica e áudio: Brevíssima introdução<br>Som x acústica; som e áudio; Transdutores: Microfones, caixas acústicas, fones de ouvido e interfaces ADDA ( <i>Analog to digital - Digital to analog</i> )...                                             |
| <b>Aula 02</b> | Aula expositiva - Unidade I - Conceituação e definições<br>Áudio analógico e digital<br>Suportes físicos de armazenamento de áudio:<br>Analógicos Lineares e não lineares; Digitais Lineares e não lineares;                                                                                                                                      |
| <b>Aula 03</b> | Aula expositiva - Unidade II - Conversão de áudio analógico em digital<br>Procedimentos para captura de áudio; cabos e conexões; Ajuste de nível do sinal de áudio;<br>Procedimentos para tratamento e restauração de áudio de fontes analógicas antigas.<br>Procedimentos para tratamento e restauração de áudio de fontes digitais danificadas. |
| <b>Aula 04</b> | Aula prática de gravação de áudio - Unidade II - Conversão de áudio analógico em digital<br>Tipos de processamento aplicáveis ao sinal de áudio durante a captura;<br>Tipos de processamento aplicáveis ao sinal de áudio após a captura;                                                                                                         |
| <b>Aula 05</b> | Aula expositiva - Unidade III - Parâmetros técnicos e formatos<br>Parâmetros técnicos<br>Níveis de áudio aplicáveis conforme a finalidade; Amostragem e resolução;<br>Formatos de armazenamento de áudio<br>Formatos de áudio não comprimidos e comprimidos;<br>Áudio Multicanal 2.0, 3.0, 3.1, 4.0, 4.1, 5.1, 7.1.                               |
| <b>Aula 06</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 1/2)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exercício programado 01 - aprendendo a processar para reduzir ruído;<br>Exerc. prog. 02 - Aprendendo a processar áudio com equalização e compressão;                                     |

**CRONOGRAMA (CONT.)**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aula 07</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 2/2)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exercício programado 01 - aprendendo a processar para reduzir ruído;<br>Exerc. prog. 02 - Aprendendo a processar áudio com equalização e compressão; |
| <b>Aula 08</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 1/3)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 03 - Captura, processamento e masterização de áudio de fontes analógicas (disco de vinil, fitas magnéticas, fitas de vídeo);            |
| <b>Aula 09</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 2/3)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 03 - Captura, processamento e masterização de áudio de fontes analógicas (disco de vinil, fitas magnéticas, fitas de vídeo);            |
| <b>Aula 10</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 3/3)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 03 - Captura, processamento e masterização de áudio de fontes analógicas (disco de vinil, fitas magnéticas, fitas de vídeo);            |
| <b>Aula 11</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 1/2)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 04 - Captura, process. e masterização de áudio de fontes digitais (DVDs, Blu-Ray discs (BRDs));                                         |
| <b>Aula 12</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 2/2)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 04 - Captura, process. e masterização de áudio de fontes digitais (DVDs, Blu-Ray discs (BRDs));                                         |
| <b>Aula 13</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 1/2)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 05 - Processamento de arquivos de áudio para HDA (High Definition Audio);                                                               |
| <b>Aula 14</b> | Unidade IV - Atividade prática em laboratório. (Parte 2/2)<br>Exercícios de Captura, processamento, edição e masterização de áudio de diversas fontes<br>Exerc. prog. 05 - Processamento de arquivos de áudio para HDA (High Definition Audio);                                                               |
| <b>Aula 15</b> | Apresentação dos trabalhos e avaliação final                                                                                                                                                                                                                                                                  |