



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: EXPERIMENTAL DE ELETRÔNICA ANALÓGICA II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: -	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Analisar, projetar e implementar circuitos com transistor e amplificadores operacionais que realizem funções especializadas, que atuem como filtros ativos, amplificadores de potência ou osciladores;
2. Analisar, projetar, montar e testar circuitos eletrônicos em laboratório, com a utilização de diversos instrumentos (osciloscópio, gerador de sinal, outros) e folhas de dados dos componentes.

2. **EMENTA**

Características, funcionamento, operação e aplicações experimentais de amplificadores transistorizados e amplificadores operacionais.

3. **PROGRAMA**

1. Amplificadores transistorizados

- 1.1. Curva de resposta do amplificador classe A
- 1.2. Curva de resposta dos amplificadores push-pull
 - 1.2.1. Classe B
 - 1.2.2. Classe AB
 - 1.2.3. Classe C
- 1.3. Projeto de um amplificador de potência
 - 1.3.1. Análise de ganho e eficiência

2. Circuitos lineares utilizando AO's

- 2.1. Amplificador de tensão inversor e não-inversor
 - 2.1.1. Curva de resposta em frequência (amplitude e fase)
- 2.2. Amplificador somador
- 2.3. Amplificador diferencial
 - 2.3.1. Curva de resposta em frequência (amplitude e fase)
 - 2.3.2. Determinação da razão de rejeição em modo comum
- 2.4. Amplificador de instrumentação
 - 2.4.1. Curva de resposta em frequência (amplitude e fase)
 - 2.4.2. Determinação da razão de rejeição em modo comum
- 2.5. Filtros ativos: passa baixa, passa alta, passa faixa e rejeita faixa
 - 2.5.1. Curva de resposta em frequência (amplitude e fase)

3. Circuitos não-lineares utilizando AO's

- 3.1. Retificador de sinal de precisão: meia onda e onda completa
- 3.2. Detector de pico, limitador de tensão e grampeador de tensão
- 3.3. Comparador e circuito Schmitt Trigger

3.4. Integrador e derivador

4. Osciladores e Multivibradores

4.1. Circuitos monoestável e biestável

4.2. Circuito astável

4.3. Oscilador senoidal por deslocamento de fase

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SEDRA, Adel S. Microeletrônica. São Paulo: Makron Books, c1995. 2v., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8534603766 (broch.).
2. BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p., il. Inclui índice. ISBN 8587918222 (broch.).
3. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007. 624 p. ISBN: 9788580555769 (broch. : v. 1).

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GRUITER, Arthur François de. Amplificadores operacionais: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, c1988. 251 p., il. Inclui bibliografia.
2. LALOND, David E. Principios de dispositivos e circuitos eletronicos. São Paulo: Makron Books, c1999. 2v., il. Inclui indice. ISBN v.1 8534608989 : v.2 8534607346 (broch.).
3. MILLMAN, Jacob. Eletronica: dispositivos e circuitos. São Paulo: McGraw-Hill, c1981. 2v., il.
4. GRONNER, Alfred D. Analise de circuitos transistorizados. Rio de Janeiro: LTC, 1973. 244 p., il.
5. ZUFFO, João Antonio. Dispositivos eletrônicos: física e modelamento. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976. 261 p., il. Inclui índice.

6. APROVAÇÃO

Adriano de Oliveira Andrade

Sérgio Ferreira de Paula Silva

Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia Biomédica Diretor(a) da Faculdade de Engenharia Elétrica



Documento assinado eletronicamente por **Adriano de Oliveira Andrade, Coordenador(a)**, em 09/04/2019, às 12:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ferreira de Paula Silva, Diretor(a)**, em 10/04/2019, às 11:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1141323** e o código CRC **4F007056**.

Referência: Processo nº 23117.028073/2019-72

SEI nº 1141323