



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: EXPERIMENTAL DE ELETRÔNICA ANALÓGICA I	
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. Avaliação do impacto que a produção e o descarte de materiais semicondutores geram para o meio ambiente.
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, aplicações e desenvolvimento experimental de circuitos com diodos, transistores bipolares e transistores de efeito de campo.

3. PROGRAMA

1. Segurança em eletricidade

- 1.1. Vestuário e acessórios adequados em práticas de laboratório.
- 1.2. Boas práticas na utilização de equipamentos.
- 1.3. Cuidados e procedimentos para práticas com equipamentos energizados.

2. Políticas de descarte de materiais elétricos

- 2.1. Descarte de materiais semicondutores.
- 2.2. Reutilização de materiais utilizados em laboratórios elétricos.

3. Diodos

- 3.1. Característica Volt-Ampére
- 3.2. Dependência da característica Volt-Ampére com a temperatura
- 3.3. Retificadores de meia onda e onda completa (ponte e tap central)
- 3.4. Circuitos dobradores e multiplicadores de tensão
- 3.5. Diodo Zener
- 3.6. Circuitos limitadores e grampeadores

4. Transistores

- 4.1. Polarização de transistores NPN
- 4.2. Polarização de transistores PNP
- 4.3. Levantamento da curva VCE x IC e definição de reta de carga
- 4.4. Polarização com realimentação
- 4.5. Amplificador c.a. de pequenos sinais
- 4.6. Amplificador Darlington.
- 4.7. Transistor como chave
- 4.8. Fontes de corrente

5. Transistores de efeito de campo

- 5.1. Polarização fixa e por divisor de tensão resistivo
- 5.2. Levantamento da curva VDS x ID
- 5.3. Polarização com realimentação
- 5.4. FET como resistor variável

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1. SEDRA, Adel S. Microeletrônica. São Paulo: Prentice Hall, 2007. xiv, 848 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576050223 (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. ZUFFO, João Antonio. Dispositivos eletrônicos: física e modelamento. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976. 261 p., il. Inclui índice.
- 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. RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 728 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521617327 (broch.).
- 5. GRONNER, Alfred D. Analise de circuitos transistorizados. Rio de Janeiro: LTC, 1973. 244 p., il.

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 12:26, 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 **1141164** e o código CRC **B705B042**.

Referência: Processo nº 23117.028073/2019-72

SEI nº 1141164