



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Eletrônica Básica	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.1968
Ementa: Estudo da física dos semicondutores. Análise das propriedades da junção PN. Aplicação dos diodos semicondutores. Aplicações de diodos especiais. Análise de transistores bipolares de função e transistores de efeito de campo. Estudo dos amplificadores operacionais.	

Conteúdos

UNIDADE I – FÍSICA DOS SEMICONDUTORES

- 1.1 Estrutura dos Semicondutores;
- 1.2 Materiais tipo P e N.

UNIDADE II - DIODOS SEMICONDUTORES

- 2.1 Diodos retificadores de sinal;
- 2.2 Diodo Zener;
- 2.3 Diodos emissores de luz (LED).

UNIDADE III - TRANSISTOR BIPOLAR DE JUNÇÃO

- 3.1 Características dos transistores bipolares de junção;
- 3.2 Polarização;
- 3.3 Amplificadores.

UNIDADE IV - TRANSISTOR DE EFEITO DE CAMPO

- 4.1 Características dos transistores de efeito de campo;
- 4.2 Polarização;
- 4.3 Amplificadores.

UNIDADE V - AMPLIFICADORES OPERACIONAIS

- 5.1 Características dos Amplificadores;
- 5.2 Aplicações.

Bibliografia básica

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores:** tiristores controle de potência em C.C. e C.A. 12. ed. São Paulo, Érica, 2011.

IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de eletrônica digital.** 41ª ed. São Paulo, Érica, 2012.

SEDRA, A. S. **Microeletrônica.** 5ª ed. São Paulo, Prentice Hall, 2007.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo, Pearson Makron Books, 2006. v.1

SCHULER, Charles. **Eletrônica I**. 7.ed. Porto Alegre, Mc Graw Hill, 2013.

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis; SIMON, Rafael Monteiro. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**.8. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2004.

CATHEY, Jimmie J. **Teoria e problemas de dispositivos e circuitos eletrônicos**.2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.