



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

| DISCIPLINA: Eletrônica Básica | |
|--|------------------------------------|
| Vigência: 2024/1 | Período letivo: 4º Semestre |
| Carga horária total: 75 h | Código: SUP.3736 |
| CH Extensão: 0 h | CH Pesquisa: 0 h |
| CH Prática: 0 h | % EaD: 20 % |
| 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.