

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

DISCIPLINA: Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 2º Semestre
Carga horária total: 75 h	Código: PF_CC.11
Ementa: Introdução aos conceitos básicos de eletricidade e eletrônica. Análise de circuitos resistivos. Compreensão dos circuitos capacitivos e indutivos. Fundamentos dos semicondutores. Aplicações de diodos e transistores. Introdução aos Circuitos integrados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Básicos

- 1.1 Tensão
- 1.2 Corrente
- 1.3 Resistência
- 1.4 Potência

UNIDADE II – Circuitos Resistivos

- 2.1 Lei de Ohm
- 2.2 Associação de resistores
- 2.2 Análise de circuitos resistivos

UNIDADE III – Capacitores e Indutores

- 3.1 Circuitos capacitivos
- 3.2 Circuitos indutivos

UNIDADE IV – Fundamentos de Semicondutores

- 4.1 Materiais semicondutores
- 4.2 Dopagem de semicondutores
- 4.3 Junção PN

UNIDADE V – Diodos

- 5.1 Características dos diodos
- 5.2 Circuitos com diodos
- 5.3 Retificadores

UNIDADE VI – Transistores

- 6.1 Transistor Bipolar
- 6.2 Transistores de efeito de campo

UNIDADE VII – Circuitos integrados

- 7.1 Reguladores de tensão
- 7.1 Amplificadores Operacionais

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

Bibliografia básica

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010.

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de eletricidade**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

TURNER, L. W. **Manual do engenheiro eletrônico**. São Paulo: Hemus, 1982.

Bibliografia complementar

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1997. 639 p. ISBN 9788534606127.

HETEM JUNIOR, Annibal. **Eletrônica básica para computação**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. xiv, 217 p. (Fundamentos de informática). ISBN 9788521616993.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios**. 8.ed. São Paulo, SP: Érica, 2010. 288 p. ISBN 9788571947689.

NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**. 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 494 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788582602034.

WILSON, J. A.; KAUFMAN, Milton. **Eletricidade básica: teoria e prática**. São Paulo: Rideel, [19--]. 3 v.