



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

DISCIPLINA: Eletricidade I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga horária Total: 60 h	Código:
Ementa: Estudo de fundamentos de eletricidade e grandezas fundamentais da eletrostática e da eletrodinâmica. Lei de Ohm. Efeito Joule, potência e energia elétrica. Análise de circuitos em corrente contínua.	

Conteúdos

UNIDADE I - Conceitos Básicos de Eletricidade

- 1.1 Diferença de potencial
- 1.2 Corrente Elétrica
- 1.3 Energia elétrica
- 1.4 Resistência elétrica
- 1.5 Leis de Ôhm
 - 1.5.1 Primeira Lei de Ôhm
 - 1.5.2 Segunda Lei de Ôhm
- 1.6. Potência elétrica

UNIDADE II - Circuitos Elétricos em Corrente Contínua

- 2.1 Elementos de um circuito elétrico
 - 2.1.1 Fontes de tensão
 - 2.1.2 Fontes de corrente
 - 2.1.3 Resistores
 - 2.1.3.1 Tipos de resistores
 - 2.1.3.2 Características básicas de resistores
- 2.2 Associação de resistores
 - 2.2.1 Circuito série
 - 2.2.2. Circuito paralelo
 - 2.2.3. Circuito misto
 - 2.2.4. Circuito estrela
 - 2.2.5 Circuito delta
- 2.3. Divisores de tensão e de corrente
- 2.4. Leis de Kirchhoff
 - 2.4.1. Leis das correntes de Kirchhoff
 - 2.4.2. Lei das Tensões de Kirchhoff

UNIDADE III – Análise de Circuitos

- 3.1. Transformação de fontes
- 3.2. Análise de malhas
- 3.3. Análise nodal

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida M. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. São Paulo: Erica, 2006.

JOHNSON, David E. *et al.* **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. Rio de Janeiro: LTC, 2006

BARTKOWIAK, R. A., **Circuitos Elétricos**. São Paulo: Makron Books, 1999.

CARVALO, Junior Roberto de. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada**. São Paulo: Erica, 2006.

SAY, M. G. **Eletricidade Geral: eletrotécnica**. São Paulo: Hemus, 2006.