



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

DISCIPLINA: Eletricidade	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: SPR_INF.140
Ementa: Estudo e aplicação de fenômenos associados à eletrostática, à eletrodinâmica e ao eletromagnetismo. Utilização de instrumentos de medida de grandezas elétricas, em circuitos de corrente contínua.	

Conteúdos

UNIDADE I – Eletrostática

- 1.1 Teoria Eletrônica da Matéria
- 1.2 Carga Elétrica
- 1.3 Condutores e Isolantes
- 1.4 Princípios da Eletrostática
- 1.5 Processos de Eletrização
- 1.6 Lei de Coulomb
- 1.7 Campo Elétrico
 - 1.7.1 Aplicação (capacitor)
- 1.8 Potencial Elétrico
- 1.9 Cuidados no Manuseio com Computadores
- 1.10 Descargas Atmosféricas
- 1.11 Gaiola de Faraday

UNIDADE II – Eletrodinâmica

- 2.1 Grandezas Fundamentais do Circuito Elétrico
- 2.2 Tensão Elétrica
- 2.3 Corrente Elétrica
- 2.4 Resistência Elétrica
 - 2.4.1 Influência da Temperatura sobre a Resistência Elétrica
- 2.5 Uso do Multímetro
- 2.6 1ª Lei de Ohm
- 2.7 2ª Lei de Ohm
- 2.8 Potência e Energia Elétrica
- 2.9 Lei de Joule
- 2.10 Elementos de um Circuito Elétrico
- 2.11 Associação de Resistores
- 2.12 Associação de Geradores
- 2.13 Leis de Kirchhoff

UNIDADE III – Eletromagnetismo

- 3.1 Ímãs
- 3.2 Campo Magnético de um Ímã
- 3.3 Interação Magnética entre dois Ímãs
- 3.4 Processos de Magnetização
- 3.5 Classificação dos Materiais Magnéticos



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

- 3.6 Blindagem Magnética
- 3.7 Campo Magnético Criado por Corrente Elétrica
- 3.8 Força Magnética

Bibliografia básica

- BOYLESTAD, Robert L. **Introdução á Análise de Circuitos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2011.
- CAPUANO, Francisco Gabriel; et al. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 16. ed. São Paulo: Erica. 1998.
- MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. 9. ed. São Paulo: Érica. 2011.

Bibliografia complementar

- BOYLESTAD, Robert & NASHELSKI, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1984.
- FOWLER, Richard J. **Eletricidade - Princípios e Aplicações**. Vol. 2. 3. ed. São Paulo: McGrawHill, 1992.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 3. São Paulo: Editora LTC, 2003.
- JOHNSON, David E.; et al. **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: LTC. 2001.
- MORETTO Vasco Pedro. **Física em Módulos de Ensino: Eletricidade**. 5. ed. São Paulo: Editora Ática. 1984.