



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

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 90h	Código: SPR_ETE.29
Ementa: Introdução à eletricidade aplicada e estudo dos conceitos fundamentais de eletrostática, eletrodinâmica e magnetismo, relacionando-os no estudo de eletromagnetismo e suas aplicações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Eletricidade

- 1.1 Tipos de Geração e seus Impactos Ambientais
- 1.2 Uso Eficiente de Energia
- 1.3 Grandezas Fixas
- 1.4 Prefixos Métricos

UNIDADE II – Eletrostática

- 2.1 Teoria Eletrônica da Matéria
- 2.2 Carga Elétrica
- 2.3 Condutores e Isolantes
- 2.4 Princípios da Eletrostática
- 2.5 Processos de Eletrização
- 2.6 Lei de Coulomb
- 2.7 Campo Elétrico
- 2.8 Potencial Elétrico
- 2.9 Descargas Atmosféricas
- 2.10 Gaiola de Faraday

UNIDADE III – Eletrodinâmica

- 3.1 Grandezas Fundamentais do Circuito Elétrico
- 3.2 Tensão Elétrica
- 3.3 Corrente Elétrica
- 3.4 Resistência Elétrica
- 3.5 Uso do Multiteste
- 3.6 1ª Lei de Ohm
- 3.7 2ª Lei de Ohm
- 3.8 Potência e Energia Elétrica
- 3.9 Lei de Joule
- 3.10 Elementos de um Circuito Elétrico
- 3.11 Associação Série, Paralela e Mista de Resistores
- 3.12 Associação de Geradores
- 3.13 Influência da Temperatura sobre a Resistência Elétrica

UNIDADE IV – Magnetismo

- 4.1 Ímãs
- 4.2 Campo Magnético de um Ímã
- 4.3 Interação Magnética entre dois Ímãs
- 4.4 Processos de Magnetização



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

- 4.5 Classificação dos Materiais Magnéticos
- 4.6 Blindagem Magnética

UNIDADE V – Eletromagnetismo

- 5.1 Campo Magnético Criado por Corrente Elétrica
- 5.2 Aplicações de Eletroímãs
- 5.3 Força Magnética
- 5.4 Força Eletromotriz Induzida (Femi) – Lei de Faraday
- 5.5 Sentido da Força Eletromotriz Induzida (Femi) – Lei de Lenz
- 5.6 Força Eletromotriz Auto-Induzida (Femai)
- 5.7 Fechamento e Abertura de Circuitos Indutivos
- 5.8 Conseqüências do Arco Voltaico
- 5.9 Transformador

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 12. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2011.

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

STUART, M. Wentworth. **Fundamentos de Eletromagnetismo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

Bibliografia complementar

CAPUANO, Francisco Gabriel. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2004.

HILBURN, Johnny. L.; JOHNSON, David E. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.

NAVY. U. S. **Curso Completo de Eletricidade Básica**. São Paulo: Hemus, 2002.

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