



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

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90h	Código: SPR_ETM.255
Ementa: Estudo dos fundamentos de corrente alternada de Magnetismo e Eletromagnetismo. Estudo e montagem de instalações elétricas residenciais e de iluminação predial e industrial.	

Conteúdos

UNIDADE I – Eletromagnetismo

- 1.1 Força Eletromotriz Induzida (Femi) – Lei de Faraday
- 1.2 Sentido da Força Eletromotriz Induzida (Femi) – Lei de Lenz
- 1.3 Força Eletromotriz Auto-Induzida (Femai)
- 1.4 Fechamento e Abertura de Circuitos Indutivos
- 1.5 Consequências do Arco Voltaico
- 1.6 Circuitos Magnéticos
 - 1.6.1 - Analogia entre Circuito Magnético e circuito elétrico

UNIDADE II – Teoria dos Circuitos de Corrente Alternada

- 2.1 Caracterização de grandezas elétricas em corrente alternada (CA)
- 2.2 Análise de circuitos em CA
- 2.3 Circuitos RL e RC
- 2.4 Potência instantânea
- 2.5 Análise de potencia ativa, reativa e aparente
- 2.6 Correção do fator de potência
- 2.7 Práticas de Medição de Potência

UNIDADE III – Materiais Elétricos

- 3.1 Tipos e empregos dos condutores elétricos
- 3.2 Lâmpadas
- 3.3 Conectores e solda branca
- 3.4 Normas Técnicas
- 3.5 Componentes, simbologia e diagramas
- 3.6 Componentes utilizados em instalações elétricas
- 3.7 Simbologia utilizada para os componentes de instalações elétricas
- 3.8 Diagramas multifilares, unifilares e funcionais

UNIDADE IV – Instalações Elétricas

- 4.1 Instalações aparentes
- 4.2 Instalação de pequenos circuitos industriais
- 4.3 Normas Técnicas
- 4.4 Dimensionamento de condutores e disjuntores
- 4.5 Instalação e medição de aterramento



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

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução À Análise De Circuitos**. 12. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2011.
FILHO, João Mamede. **Instalações Elétricas Industriais**. 8. ed. São Paulo: Editora Ltc, 2010.
MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

Bibliografia complementar

CAPUANO, Francisco Gabriel. **Laboratório De Eletricidade e Eletrônica**. 16. ed. São Paulo: Editora Érica, 1998.
CAVALIN, Geraldo, CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais – Estude e use**. 21. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2008.
MATTOS, Marcos André. **Técnicas de Aterramento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Okime, 2004.
STUART, M. Wentworth. **Fundamentos de Eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Editora LTC, 2006.