



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

DISCIPLINA: Circuitos Elétricos II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CH_SUP.71
Ementa: Introdução à análise fasorial e Cálculo da Potência. Estudo do acoplamento magnético e transformadores. Análise de circuitos polifásicos. Introdução básica de Fourier e Laplace. Análise de circuitos no domínio da frequência. Aplicação de Transformadas de Fourier e de Laplace em circuitos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Função Senoidal e Conceito de Fasor

- 1.1 Geração de Tensão Alternada
- 1.2 Corrente Alternada
- 1.3 Valores Característicos de Tensão e Corrente
- 1.4 Resistência em Circuito C.A.
- 1.5 Relação de Fase
- 1.6 Fasores

UNIDADE II - Resposta de Regime Senoidal

- 2.1 Indutor e Indutância
- 2.2 Circuito CA com Indutância Pura
- 2.3 Circuito RL
- 2.4 Capacitor e Capacitância
- 2.5 Circuito CA com Capacitância Pura
- 2.6 Circuito RC e RLC
- 2.7 Análise em Regime Senoidal: análise de malhas e análise nodal
- 2.8 Teorema da Superposição
- 2.9 Transformação de Fontes
- 2.10 Teoremas de Thévenin e Norton

UNIDADE III - Potência

- 3.1 Potência Ativa, Reativa e Aparente
- 3.2 Correção de Fator de Potência

UNIDADE IV - Circuitos Trifásicos

- 4.1 Sistemas Trifásicos
- 4.2 Ligação Estrela
- 4.3 Ligação Triângulo
- 4.4 Potência em Sistemas Trifásicos

UNIDADE V - Circuitos Acoplados Magneticamente

- 5.1 Indutância e Indutância Mútua
- 5.2 Força Eletromotriz Induzida
- 5.3 Circuitos de Duas Portas



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

Bibliografia básica

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
ALEXANDER, C. et al. **Análise de Circuitos Elétricos com Aplicações**. 1. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.

Bibliografia complementar

BOYLESTAD, R. L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro, LTC, 1994.
ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O.; PARMA, G. G. **Fundamentos de circuitos elétricos**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
MARKUS, O. **Circuitos Elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios**. 8. ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2009.
NAHVI, M.; RIBEIRO, G. M. **Teoria e problemas de circuitos elétricos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.