



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 2011	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45h	Código: CH_TEC.010
Ementa: Introdução aos fenômenos transitórios em circuitos RC e RL, bem como, aos conceitos básicos de ondas senoidais e análise no domínio freqüência. Estudo sobre circuitos CA em série e em paralelo, circuitos CA mistos, potência em circuitos CA, sistemas trifásicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Capacitores e Circuitos RC

- 1.1 Capacitância
- 1.2 Tipos de capacitores
- 1.3 Transitórios em circuitos RC
- 1.4 Associação de capacitores
- 1.5 Energia de um capacitor

UNIDADE II – Indutores e Circuitos RL

- 2.1 Indutância
- 2.2 Tipos de indutores
- 2.3 Transitórios em circuitos RL
- 2.4 Associação de indutores
- 2.5 Energia de um indutor

UNIDADE III – Ondas Senoidais e Análise no Domínio Freqüência

- 3.1 Aspectos de uma onda senoidal
- 3.2 Representação fasorial
- 3.3 Resposta dos dispositivos R, L e C a uma tensão senoidal
- 3.4 Transformação de redes para o domínio freqüência

UNIDADE IV – Circuitos CA em Série e Paralelo

- 4.1 Circuitos CA série
- 4.2 Circuitos CA paralelo

UNIDADE V – Circuitos CA Mistos

- 5.1 Exemplos ilustrativos

UNIDADE VI – Potência em Circuitos CA

- 6.1 Potência instantânea
- 6.2 Potência média, ativa ou real
- 6.3 Potência reativa
- 6.4 Potência aparente complexa
- 6.5 O triângulo de potências
- 6.6 Correção do fator de potência

UNIDADE VII – Sistemas Trifásicos

- 7.1 Produção de tensão trifásica



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

- 7.2 Sistemas em triângulo (Y) e estrela (Δ)
- 7.3 Sequência de fases
- 7.4 Carga equilibrada ligada em estrela (Y)
- 7.5 Carga equilibrada ligada em triângulo (Δ)
- 7.6 Circuito monofásico equivalente para cargas equilibradas
- 7.7 Potência em circuitos trifásicos equilibrados
- 7.8 Medição de potência ativa
- 7.9 Correção do fator de potência

Bibliografia básica

MARKUS, Otávio. **Circuitos** Elétricos. 8.ed. São Paulo: Érica, 2010.
BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON Johnny R. **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia complementar

IRWIN, J. David. **Análise de Circuitos em Engenharia**. São Paulo: Pearson Makron Books Ltda., 2000.
CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 23.ed. São Paulo: Érica, 2007.