



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

DISCIPLINA: Análise de Circuitos	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45h	Código: CMQ_TEC. 9
Ementa: Apresentação e instrumentalização do ferramental teórico-matemático necessário para análise de circuitos elétricos em corrente alternada, bem como em circuitos trifásicos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Circuitos Rlc Série Monofásicos

- 1.1 Circuito resistivo puro
- 1.2 Circuito indutivo puro
- 1.3 Circuito capacitivo puro
- 1.4 Circuito RL Série
- 1.5 Circuito RC Série
- 1.6 Circuito RLC Série
 - 1.6.1 Com teor indutivo
 - 1.6.2 Com teor capacitivo
 - 1.6.3 Em ressonância

UNIDADE II - Circuitos Rlc Paralelo Monofásicos

- 2.1 Circuito RL Paralelo
- 2.2 Circuito RC Paralelo
- 2.3 Circuito RLC Paralelo
 - 2.3.1 Com teor indutivo
 - 2.3.2 Com teor capacitivo
 - 2.3.3 Em ressonância

UNIDADE III - Método dos Números Complexos

- 3.1 Representação de fasores como números complexos
- 3.2 Representação de impedâncias como números complexos
- 3.3 Análise de circuitos usando números complexos

UNIDADE IV - Potências em Corrente Alternada

- 4.1 Potência instantânea
- 4.2 Potência ativa
- 4.3 Potência reativa
- 4.4 Potência aparente
- 4.5 Triângulo de potências
- 4.6 Fator de potência
- 4.7 Potência complexa
- 4.8 Energias ativa e reativa
- 4.9 Correção de fator de potência



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

UNIDADE V - Sistemas Trifásicos

- 5.1 Geração trifásica simétrica
- 5.2 Cargas trifásicas equilibradas e desequilibradas
- 5.3 Ligação trifásica em Y com fio neutro
- 5.4 Ligação trifásica em Δ
- 5.5 Potências trifásicas
- 5.6 Correção de fator de potência trifásico

Bibliográfica básica

FOWLER, Richard. **Eletricidade**: Princípios e Aplicações. Vol.1 e vol.2. São Paulo: Makron Books, 1992.

Boylestad, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall/Pearson, 2004.

Nilsson, James W, Susan A. Riedel. **Circuitos Elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall/Pearson, 2008.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol.3. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

ARNOLD, Robert. **Fundamentos de Eletrotécnica**. São Paulo: EPU, 1976.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

MARTIGNONI, Alfonso. **Eletrotécnica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1985.

MENEZES, Amaury Alves. **Eletrotécnica**. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

RESNICK, R. e HALLIDAY, D. **Física**. Vol.3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.