



DISCIPLINA: Eletricidade IV	
Vigência: a partir de 2012/2	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: TEC.030
Ementa: Estudo e avaliação do comportamento dos circuitos de corrente alternada monofásicos, potência em corrente alternada e sistemas trifásicos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Fundamentos de Corrente Alternada

- 1.1 Tipos de tensão e corrente
- 1.2 Ondas senoidais: tensões e correntes
- 1.3 Características principais: valor de pico, ciclo, período, frequência e ângulo de fase
- 1.4 Expressão matemática de uma senóide
- 1.5 Valor médio das grandezas senoidais
- 1.6 Valor eficaz das grandezas senoidais
- 1.7 Representação fasorial das ondas senoidais
- 1.8 Defasagem entre fasores

UNIDADE II - Circuitos RLC Série Monofásicos

- 2.1 Circuito resistivo puro
- 2.2 Circuito indutivo puro
- 2.3 Circuito capacitivo puro
- 2.4 Circuito RL série
- 2.5 Circuito RC série
- 2.6 Circuito RLC série
 - 2.6.1 Com teor indutivo
 - 2.6.2 Com teor capacitivo
 - 2.6.3 Em ressonância

UNIDADE III - Circuitos RLC Paralelo Monofásicos

- 3.1 Circuito RL paralelo
- 3.2 Circuito RC paralelo
- 3.3 Circuito RLC paralelo
 - 3.3.1 Com teor indutivo
 - 3.3.2 Com teor capacitivo
 - 3.3.3 Em ressonância

UNIDADE IV - Aplicação dos Números Complexos à Análise De Circuitos CA

- 4.1 Representação de fasores como números complexos
- 4.2 Representação de impedâncias como números complexos
- 4.3 Análise de circuitos no utilizando números complexos

UNIDADE V - Potências em Corrente Alternada

- 5.1 Potência instantânea
- 5.2 Potência ativa
- 5.3 Potência reativa
- 5.4 Potência aparente
- 5.5 Triângulo de potências



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

- 5.6 Fator de potência
- 5.7 Correção de fator de potência

UNIDADE VI - Sistemas Trifásicos

- 6.1 Geração trifásica simétrica
- 6.2 Cargas trifásicas equilibradas e desequilibradas
- 6.3 Ligação trifásica em Y com fio neutro
- 6.4 Ligação trifásica em Δ
- 6.5 Potências trifásicas
- 6.6 Correção de fator de potência trifásico

Bibliografia básica

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. São Paulo: Ed. Érica, 2006.
FOWLER, R. **Eletricidade**: Princípios e Aplicações. São Paulo: Makron Books, 1992, vol.1 e vol.2.
MARTIGNONI, Alfonso. **Eletrotécnica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1985.

Bibliografia complementar

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
MARKUS, O. **Circuitos Elétricos**: Corrente Contínua e Corrente Alternada. São Paulo: Ed. Érica, 2001.