



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO TECNOLÓGICO
FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA**

DISCIPLINA:

NOÇÕES DE ELETRICIDADE

CARÁTER :

OPCIONAL

CÓDIGO:

TE - 1515

CARGA HORÁRIA:

30

TEÓRICA

30

PRÁTICA

TOTAL

30

CR

2

PRÉ-REQUISITO:

FISICA FUNDAMENTAL III

CÓDIGO:

EMENTA:

Grandezas Fundamentais. Circuitos de Corrente Contínua. Potência Elétrica. Corrente Alternada. Circuitos de Corrente Alternada. Potência em corrente alternada. Fator de Potência. Corrente Alternada Trifásica.

PROGRAMA:

Capítulo I: Introdução

- 1.1- Circuitos Elétricos: Fontes, Condutores e Cargas; Circuitos abertos e Curto Circuito;
- 1.2- Grandezas Fundamentais: Carga Elétrica, Corrente Elétrica, Tensão, Potencia e Energia Elétrica;
- 1.3- Fontes: Fontes de Corrente, Fontes de Tensão, Corrente Contínua, Corrente Alternada;
- 1.4- Cargas: Resistiva, Indutiva e Capacitiva.
- 1.5- Condutores e Isolantes.

Capítulo II: Análise de Circuitos em Corrente Contínua

- 2.1- Lei de Ohm;
- 2.2- Leis de Kirchhoff para tensões: Análise de Malhas;
- 2.3- Leis de Kirchhoff para Correntes: Análise de Nós;
- 2.4- Associação de Elementos: Circuitos em Série e Circuitos em Paralelo;
- 2.5- Divisor de Tensão;
- 2.6- Divisor de Corrente;
- 2.7- Potência em Corrente Contínua.

Capítulo III: Análise de Circuitos em Corrente Alternada

- 3.1- Circuitos em Corrente Alternada: Representação Senoidal, Retangular e Polar. Valor Eficaz de Onda Senoidal;
- 3.2- Triângulo das Impedâncias: Reatância Indutiva, Reatância Capacitiva e Impedância Complexa;
- 3.3- Associação de Elementos: série e Paralelo;

- 3.4- Exemplo de Solução de Circuitos Usando análise de Malhas e de Nós;
- 3.5- Triângulo das Potências: Potência reativa, Potência Ativa e Potência Aparente;
- 3.6- Fator de Potência

Capítulo IV: Circuitos Trifásicos

- 4.1- Geração de Tensão Trifásica e seqüência de Fase;
- 4.2- Corrente de Tensão Alternada Trifásica: Tensão e Corrente de Linha e de Fase;
- 4.3- Ligação em triângulo e em Estrela: Transformação e Ligação do Neutro;
- 4.4- Circuito Equilibrado e Desequilibrado: Somatório das Tensões e Corrente pelo Neutro;
- 4.5- Solução de Circuitos Elétricos Trifásicos Equilibrados.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] – O'Malley, John – “Análise de Circuitos”, Editora McGraw-Hill Ltda., São Paulo, 1983.
- [2] – Edminister, Joseph A. – “Circuitos Elétricos – Coleção Schaum”, Editora McGraw-Hill Ltda., São Paulo, 1983.

APROVADO EM 1997

DEEC

Belém, ___ de _____ de _____