



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

DISCIPLINA:

INTRODUÇÃO À ELETRICIDADE

CARÁTER :

OBRIGATÓRIA

CÓDIGO:

TE - 05014

CARGA HORÁRIA:

60

TEÓRICA

60

PRÁTICA

TOTAL

60

CR

04

PRÉ-REQUISITO:

FÍSICA III

CÓDIGO:

TE- 0245

EMENTA:

Circuitos Elétricos. Variáveis de circuitos, leis e equações.
Circuitos em Regime Senoidal. Dispositivos Eletromagnéticos. Aplicações.

PROGRAMA:

I – Circuitos Elétricos – Sinais em circuito. Fontes. Elementos passivos: resistência : Indutância e Capacitância, Mútua Indutância. Caracterização dinamica dos elementos de circuitos. Potência e energia. Elementos Físicos: resistores, reostatos, pontes, indutores e capacitores. Medição de grandezas Elétricas : Amperímetros, voltímetros, wattímetros, etc.

II- VARIÁVEIS DE CIRCUITOS ,LEIS - Leis das tensões e correntes. Equações de malhas e nós. Resolução das Equações de circuitos com elementos simples. Circuitos de primeira ordem. Circuitos de segunda ordem. Teoremas gerais : Norton e Thevenin.

III –CIRCUITOS EM REGIME SENOIDAL – Representação das variáveis em regime Senoidal. Equações e Resoluções. Impedância e Admitância. Associações. Equações de Circuitos usando impedância. Potências : Ativa e Reativa. Fator de potência. Correção do fator de potência. Medição de grandezas senoidais.

IV- DISPOSITIVOS ELETROMAGNÉTICOS – Circuitos Magnéticos. Transformadores : Principios basicos de funcionamento. Circuito Equivalente. Perdas e rendimento. Resfriamento. Auto-trafo. Reguladores de tensão de ndução. Ligação de transformadores. Máquinas de corrente contínua. Principios de funcionamento. Aplicação dos motores e geradores (DC). Pilhas. Acumuladores. Máquinas Síncronas. Motores de indução. Principios de funcionamento. Características e Aplicações.

V- APLICAÇÕES – Solenóides. Interruptores Automáticos. Imãs elevadores. Freios e engates. Eletromagnéticos. Separadores. Conversores. Retificadores.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- DAWES, Chester L. – “Curso de Eletrotécnica – corrente contínua” Editora Globo, Porto Alegre , 1969 – vol. I
- 2- EDMINISTER, Joseph A – “Circuitos Elétricos” McGraw Hill do Brasil , 1978
- 3- GRAY-WALLAGE – “Principios de Eletrotécnica” Livros técnicos e científicos. Editora- Rio de Janeiro – 1975.
- 4- MAGALDI, Miguel – “Noções de Eletrotécnica” – Rio de Janeiro – 1977.
- 5- MELLO< Hilton A. –“Dispositivos Semicondutores” Ao livro técnico S. A . – Rio de Janeiro – 1972

DEEC

Belém, ___ de _____ de _____