



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:

CONVERSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

SIGLA:

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA

FEELT

CH TOTAL TEÓRICA:

CH TOTAL PRÁTICA:

CH TOTAL:

45

00

45

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Identificar, analisar, comparar e especificar transdutores, transformadores e máquinas elétricas a partir de suas conceituações;
2. Solucionar problemas e propor aplicações que envolvam os princípios de funcionamento de transdutores, transformadores e máquinas elétricas;

EMENTA

Operação e aplicações de transdutores, transformadores e máquinas elétricas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Transdutores

- 1.1. Conceitos básicos
- 1.2. Transdutores eletromagnéticos

2. Circuitos magnéticos

- 2.1. Conceitos básicos
- 2.2. Histerese
- 2.3. Excitação senoidal
- 2.4. Imãs permanentes
- 3. Transformadores**
 - 3.1. Transformadores ideais
 - 3.2. Transformadores reais
 - 3.3. Regulação de tensão
 - 3.4. Eficiência
 - 3.5. Autotransformadores
 - 3.6. Transformadores trifásicos
 - 3.7. Circuito equivalente de transformadores no sistema *pu*
- 4. Conversão eletromecânica de energia**
 - 4.1. Processo de conversão de energia
 - 4.2. Energia e co-energia
 - 4.3. Força mecânica em sistemas eletromagnéticos
 - 4.4. Máquinas rotativas
 - 4.5. Máquinas cilíndricas
- 5. Máquina de corrente contínua**
 - 5.1. Análise do princípio de funcionamento – motor, gerador
 - 5.2. Modelagem matemática – equações de f.e.m e conjugado
 - 5.3. Circuito equivalente
 - 5.4. Excitações (independente, paralelo, série, composta)
 - 5.5. Reação da armadura
 - 5.6. Aplicações de interesse prático

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

1. FITZGERALD, A. E. **Máquinas Elétricas**. 6ª edição. Editora Bookman, 2006.
2. DEL TORO, V. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, c1994.
3. BOFFI, L. V. **Conversão Eletromecânica de Energia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. SIMONE, G. A. **Conversão Eletromecânica de Energia: uma Introdução ao Estudo**. São Paulo: Érica c1999.
2. ELLISON, A. J. **Conversão Eletromecânica de Energia**. São Paulo: Polígono, 1972.
3. KOSOW, I. L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello e Percy Antonio Pinto Soares. 6a edição. Rio de Janeiro: Globo, 1986.
4. NASCIMENTO JR, G. C. **Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios**. São Paulo: Érica , c2006. 2. Edição.
5. KOSTENKO, M. P. **Máquinas Elétricas**. Traduzido por Carlos Araujo Sa, Antonio Fernandes Magalhães. Porto, 1979.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica