



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1 **Curso:** Engenharia Elétrica 2 **Código:** 20

3 **Modalidade(s):** Bacharelado 4 **Currículo(s):** 2005/1

5 **Turno(s):** (X) Diurno () Noturno

6 **Departamento:** Engenharia Elétrica

7

Código	Nome da Disciplina
TH210	Acionamentos de Máquinas Elétricas

8 **Pré-Requisitos:** TH132 - Eletrônica de Potência
TH183 – Máquinas Elétricas

9

Carga Horária	Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica: (X)	04	64
Prática: ()		
Est. Supervisionado: ()		

10 **Obrigatória** () **Optativa** (X) **Eletiva ou Suplementar** ()

11 **Regime da disciplina:** Anual () Semestral (X)

12 **Justificativa:**
Capacitar o aluno a analisar e especificar acionamentos elétricos industriais

13

Ementa:

Conversão de energia em acionamentos eletrônicos. Acionamento de motores CC por controle de fase e por chaveamento em alta frequência. Acionamentos de motores de indução usando técnica PWM. Controle em malha fechada.

14

Descrição do Conteúdo:**TÓPICO I – ACIONAMENTO DE MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA**

- 1 – Operação em regime Permanente da máquina de corrente contínua;
- 2 – Métodos tradicionais para variação de velocidade;
- 3 – Modelo para estudo do comportamento dinâmico;
- 4 – Regulação de velocidade e corrente;
- 5 – Projeto de reguladores em cascata;
- 6 – Projeto de reguladores em paralelo;
- 7 – Determinação dos parâmetros do motor CC.

TÓPICO II – ESTUDO DAS ASSOCIAÇÕES DE MOTORES CC AOS CONVERSORES ESTÁTICOS

- 1 – Introdução;
- 2 – Teoria básica dos retificadores alimentando carga RLE;
- 3 – Comportamento do motor com excitação em separado, alimentado por retificador controlado;
- 4 – Motor CC associado a pulsadores;
- 5 – Frenagem e inversão de rotação.

TÓPICO III - ACIONAMENTO DE MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA

- 1 – Operação em regime permanente do M.I.T;
- 2 – Controle de velocidade do M.I.T por variação da tensão estatórica;
- 3 – Controle de velocidade do M.I.T por meio de pulsador no rotor;
- 4 – Controle de velocidade do M.I.T por meio de cascata de conversores no rotor.

15

Bibliografia Básica:

1. Dewan ,S.B., Slemon, G.R., A Straugen (1990) “Power Semiconductor Driver”. Prentice-Hall
2. Dubey, G(1990). “Power Semiconductor Drives” Prentice-Hall
3. Notas de aula, catálogos de equipamentos.

16

Bibliografia Complementar:

- Kassakian, J.G; Schlecht M.F and Verghese G.C (1992) ‘Principles of Power Electronics’ Addison-Wesley Publishing Company
- Murphy,J.M.D. and Turnbull,F.G.(1997) ‘Power Electronics Control of ac Motors’.Pergamon Press
- Robert W. Erickson e Dragan Maksimovic.(2002) “Fundamentals of Power Electronics”. Editora Kluwer Academic Publishers, Segunda Edição.