



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

<b>DISCIPLINA:</b> Máquinas e Acionamentos Elétricos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2011/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> CH_TEC.026
<b>Ementa:</b> Transformadores. Motores de Corrente Contínua. Motor indução trifásico. Chaves de partida.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Transformadores

- 1.1 Definição e funcionamento
- 1.2 Transformador ideal
- 1.3 Transformador real
- 1.4 Regulação de tensão de um transformador
- 1.5 Rendimento de um transformador
- 1.6 Autotransformadores
- 1.7 Transformadores trifásicos

### UNIDADE II – Motores de Corrente Contínua

- 2.1 Construção e princípio de funcionamento
- 2.2 Equação de torque do motor
- 2.3 Força contraeletromotriz e corrente no induzido
- 2.4 Curva de torque do motor
- 2.5 Velocidade de giro do motor
- 2.6 Relações de potência torque e rotação
- 2.7 Rendimento do motor
- 2.8 Regulação de velocidade do motor
- 2.9 Tipos de motores de corrente contínua
- 2.10 Formas de controle de velocidade

### UNIDADE III – Motores de Indução Trifásico

- 3.1 Construção e funcionamento
- 3.2 Formação do campo girante
- 3.3 Escorregamento e velocidade nominal
- 3.4 Grandezas variáveis em função do escorregamento
- 3.5 Características de regime permanente
- 3.6 Dados de placa do motor
- 3.7 Conexão dos enrolamentos

### UNIDADE IV – Chaves de Partida

- 4.1 Partida direta
- 4.3 Partida estrela-triângulo
- 4.4 Partida compensadora
- 4.5 Soft-starters
- 4.6 Inversores de frequência



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

### **Bibliografia básica**

FRANCHI, C. M. **Acionamentos Elétricos**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2008.  
KOSOW, I. L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.  
FITZGERALD, A. E. **Máquinas Elétricas**. 6. ed. São Paulo: Bookma, 2007..

### **Bibliografia complementar**

ALMEIDA, José Luiz Antunes. **Dispositivos Semicondutores: Tiristores: Controle de Potência em C. C. e A. C.** São Paulo: Érica, 2007.  
CARVALHO, Geraldo. **Máquinas Elétricas: Teorias e Ensaios**. São Paulo: Érica, 2007.