



<b>DISCIPLINA: Máquinas Elétricas I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2012/2	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> TEC.082
<b>Ementa:</b> Estudo de características construtivas e de operação dos geradores e motores de corrente contínua.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Fundamentos de Máquinas Elétricas

- 1.1 Introdução
- 1.2 Circuitos magnéticos: força magnetomotriz e relutância
- 1.3 Força eletromotriz gerada por movimento
- 1.4 Força eletromagnética
- 1.5 Torque eletromagnético
- 1.6 Perdas nas máquinas elétricas

### UNIDADE II – Geradores de Corrente Contínua

- 2.1 Introdução
- 2.2 Gerador CC elementar
- 2.3 Características construtivas
- 2.4 Força eletromotriz de armadura e circuito equivalente

### UNIDADE III – Motores de Corrente Contínua

- 3.1 Introdução
- 3.2 Motor CC elementar
- 3.3 Equação do torque eletromagnético
- 3.4 Força contra-eletromotriz e circuito equivalente
- 3.5 Formas de excitação
  - 3.5.1 Motor de ímãs permanentes
  - 3.5.2 Motor de excitação independente
  - 3.5.3 Motor de excitação série
- 3.6 Formas de controle de velocidade
  - 3.6.1 Variação da tensão de armadura
  - 3.6.2 Variação do fluxo dos pólos
  - 3.6.3 Variação da resistência de armadura

## Bibliografia básica

- KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1986.
- MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas Elétricas de Corrente Contínua**. Porto Alegre: Globo, 1971.
- NASCIMENTO JR, Geraldo Carvalho. **Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2008.

## Bibliografia complementar

- GRAY, Alexander; WALLACE, George Arthur. **Eletrotécnica - Princípios e Aplicações**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970.



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

LOBOSCO, Orlando Silvio; DIAS, José Luis Pereira. **Seleção e Aplicação de Motores Elétricos**. Vol. 1-2. São Paulo: McGraw-Hill: 1988.