



DISCIPLINA: Máquinas Elétricas II	
Vigência: a partir de 2019/2	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: TEC.83
Ementa: Estudo de características construtivas e de operação de geradores e motores síncronos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Geradores Síncronos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Princípio de funcionamento
 - 1.2.1 Aspectos construtivos
 - 1.2.2 Gerador síncrono trifásico
- 1.3 Equação da frequência gerada
- 1.4 Equação da força eletromotriz gerada
- 1.5 Formas de acionamento e sua influência nos geradores síncronos
- 1.6 Formas de excitação
 - 1.6.1 Excitação com banco de baterias
 - 1.6.2 Auto-excitação. Escorvamento
 - 1.6.3 Sistemas brushless
- 1.7 Reação magnética da armadura
- 1.8 Diagramas fasoriais

UNIDADE II – Associação de Geradores Síncronos em Paralelo

- 2.1 Introdução
- 2.2 Condições necessárias à interligação em paralelo
- 2.3 Fornecimento de potência para o barramento infinito
- 2.4 Divisão de potência entre dois geradores síncronos

UNIDADE III – Motores Síncronos

- 3.1 Introdução
- 3.2 Princípio de funcionamento
 - 3.2.1 Formação do campo girante
 - 3.2.2 Produção de torque
- 3.3 Métodos de arranque
- 3.4 Circuito equivalente
- 3.5 Comportamento sob excitação constante e carga variável
- 3.6 Comportamento sob excitação variável e carga constante
- 3.7 Aplicações

Bibliografia básica

- KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1986.
- MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas Elétricas de Corrente Alternada**. Porto Alegre: Globo, 1970.
- NASCIMENTO JR, Geraldo Carvalho. **Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.



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

Bibliografia complementar

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

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