



DISCIPLINA: Máquinas Elétricas II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: B22G3
Ementa: Interpretação das características construtivas e de funcionamento dos geradores de síncronos com vistas à sua operação.	

Conteúdos

UNIDADE I – Geradores Síncronos

- 1.1 Princípio de funcionamento
- 1.2 Equação da F.E.M. gerada
- 1.3 Equação da frequência da F.E.M. gerada
- 1.4 Formas de acionamento e sua influência nos alternadores
- 1.5 Sistema trifásico
 - 1.5.1 Alternador trifásico bipolar
 - 1.5.2 Alternador trifásico multipolar
- 1.6 Forma de onda da F.E.M. gerada
 - 1.6.1 GS com entreferro constante
 - 1.6.2 Entreferro com espessura variável
 - 1.6.3 Enrolamento distribuído no indutor
 - 1.6.4 Enrolamento distribuído no induzido
 - 1.6.5 Enrolamento de passo encurtado
- 1.7 Formas de excitação de geradores síncronos
 - 1.7.1 Gerador com escovas e anéis de excitação
 - 1.7.2 Gerador sem escovas e anéis de excitação
- 1.8 Reação magnética do induzido
- 1.9 Diagramas vetoriais dos geradores síncronos
 - 1.9.1 Circuito elétrico equivalente
 - 1.9.2 Diagramas vetoriais
 - 1.9.3 Regulação de tensão

UNIDADE II – Associação dos Geradores Síncronos em Paralelo

- 2.1 Vantagens da operação em paralelo
- 2.2 Condições necessárias à interligação em paralelo
- 2.3 Fornecimento de potência ativa e reativa pelo gerador
- 2.4 Divisão do fornecimento de potência ativa e reativa entre os geradores

Bibliografia básica

- FITZGERALD, A . E. et alli. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Macgraw-Hill, 1978.
KOSOW, Irving L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Porto Alegre: Globo, 1982. V.1-2.
TORO, Vincent del. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1990.

Bibliografia complementar

- FALCONE, Áureo Gilberto. **Eletromecânica**. São Paulo: Edgar Blucher, 1985.
NASAR, Seyd A. **Máquinas Elétricas** (Coleção Schaum) São Paulo: McGraw-Hill, 1984.



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

NEUMANN, A. A.; TAVARES, A. M.; **Máquinas de Corrente Alternada**. Pelotas:
IFSul. 2005 (apostila).