



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

<b>DISCIPLINA: Máquinas Elétricas II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 7º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> TEC.1683
<b>Ementa:</b> Interpretação das características construtivas e de funcionamento dos Geradores Síncronos Trifásicos e dos Motores Síncronos Trifásicos com vistas à sua operação, manutenção e aplicação.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Geradores Síncronos Trifásicos

- 1.1 – Introdução
- 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
- 1.6 - Forma de onda da f.e.m. gerada
- 1.7 - Formas de excitação de geradores síncronos
- 1.8 - Reação magnética do induzido
- 1.9 - Diagramas vetoriais dos geradores síncronos
- 1.10 - Associação de Geradores Síncronos em Paralelo

#### UNIDADE II – Motores Síncronos Trifásicos

- 2.1 - Aspectos construtivos
- 2.2 – Princípio de funcionamento
- 2.3 - Circuito equivalente do Motor Síncrono
- 2.4 - Comportamento sob excitação constante e carga variável
- 2.5 - Comportamento sob excitação variável e carga constante
- 2.6 – Curvas “V” do Motor Síncrono
- 2.7 – Aplicações
- 2.8 - Ensaio

### Bibliografia básica

FITZGERALD, A. E.; CHARLES, K, Jr. **Máquinas Elétricas**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 648p.  
KOSOW, Irving L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 6.ed. Porto Alegre: RS: Globo, 1986. 667 p.  
NEUMANN, V. A.; TAVARES, A. A.; **Apostila: Máquinas de Corrente Alternada**. Pelotas: IfSul. 2005.



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

### **Bibliografia complementar**

CHAPMAN, Stephen J.; LAASCHUK, Anatólio (Trad). **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. 5.ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 684p.

FALCONE, Áureo Gilberto. **Eletromecânica**. São Paulo, SP: Blucher, 1979. 2 v.

MARTIGNONI, Afonso. **Máquinas de corrente alternada**. 7.ed. São Paulo, SP: Globo, 2005. Xiv, 410p.

NASAR, Seyd A. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1984.

TORO, Vincent del - **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1994. 550p.