



DISCIPLINA: Máquinas Elétricas I	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60h	Código: EME.19
Ementa: Interpretação das características construtivas e de funcionamento dos geradores de corrente contínua, motores de corrente contínua, máquinas de pulso e transformadores com vistas à sua operação, manutenção e aplicações.	

Conteúdos

UNIDADE I - Geradores de Corrente Contínua

- 1.1 Visão inicial da máquina CC
- 1.2 Funcionamento da armadura como fonte de F.e.m.
- 1.3 Enrolamentos de armaduras multipolares
- 1.4 Equação da F.e.m. entre escovas
- 1.5 Reação mecânica da armadura
- 1.6 Formas de excitação dos geradores e suas características

UNIDADE II - Motores de Corrente Contínua

- 2.1 Análise da armadura como motor
- 2.2 Equação do torque eletromagnético
- 2.3 Força contra-eletromotriz
- 2.4 Corrente na armadura
- 2.5 Transitório de partida e aceleração
- 2.6 Potência mecânica e rendimento
- 2.7 Formas de excitação dos motores de C.C.
- 2.8 Controle de velocidade dos motores de C.C.

UNIDADE III - Máquinas de Pulso

- 3.1 Motores de Passo
- 3.2 Encoders
- 3.3 Ensaios com Motores de Corrente Contínua – Laboratório

UNIDADE IV - Transformadores

- 4.1 Construção e funcionamento do transformador
- 4.2 Generalidades
- 4.3 Partes construtivas do transformador
- 4.4 Funcionamento do transformador
- 4.5 Construção e funcionamento do autotransformador
- 4.6 Transformadores para instrumentos

Bibliografia básica

- 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.



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

FALCONE, Áureo Gilberto. **Eletromecânica**. São Paulo: Edgar Blucher, 1985.

Bibliografia complementar

NASAR, Seyd A. **Máquinas Elétricas** (Coleção Schaum) São Paulo: McGraw-Hill, 1984.

FITZGERALD, A.E.et alli. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Macgraw-Hill, 1978.

NEUMANN, A. A.; TAVARES, A. M.; **Máquinas de Corrente Contínua e Corrente Pulsada**. Pelotas: IfSul. 2008 (apostila).

FARIAS, Mário; BÖHM, G. B. - Apostila de Transformadores do IFSUL (APO 158).