



DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada	
Vigência: a partir de [ano]/[semestre]	Período letivo: [conforme matriz]
Carga horária total: 60 h	Código: [ver sistema acadêmico]
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 60 h	% EaD: 0 %
Ementa: Funções: Estudo do funcionamento, características e aplicações de máquinas elétricas de corrente contínua e alternada.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistema Trifásico

- 1.1 Características Gerais
- 1.2 Configuração do gerador trifásico
- 1.3 Sistema trifásico com carga equilibrada
- 1.4 Sistema trifásico com carga desequilibrada
- 1.5 Potência em sistemas trifásicos

UNIDADE II – Transformadores

- 2.1 Definição e funcionamento
- 2.2 Transformador ideal
- 2.3 Transformador real
- 2.4 Regulação de tensão de um transformador
- 2.5 Rendimento de um transformador
- 2.6 Transformadores para Instrumentos
- 2.7 Autotransformadores
- 2.8 Transformadores trifásicos

UNIDADE III – Máquinas de Corrente Contínua

- 3.1 Construção e princípio de funcionamento
- 3.2 Tipos de motores de corrente contínua
- 3.3 Formas de controle de velocidade
- 3.4 Tipos de geradores CC

UNIDADE IV – Máquinas Síncronas

- 4.1 Construção do motor síncrono
- 4.2 Partida de motores síncronos
- 4.3 Operação do motor síncrono
- 4.4 Efeito do aumento de cargas em condições de excitação normal, de subexcitação e sobreexcitação
- 4.5 Características do gerador síncrono
 - 4.5.1 Exemplos de aplicação de geradores síncronos



UNIDADE V – Motores de Indução

- 5.1 Construção e funcionamento
- 5.2 Formação do campo girante
- 5.3 Escorregamento e velocidade nominal
- 5.4 Curvas de torque de cargas típicas
- 5.5 Grandezas variáveis em função do escorregamento
- 5.6 Características de regime permanente
- 5.7 Dados de placa do motor
- 5.8 Conexões dos enrolamentos
- 5.9 Características gerais dos motores elétricos monofásicos

Bibliografia básica

- (1) MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 8.ed. São Paulo: Editora LTC, 2010.
- (2) TORO, Vincent Del. Fundamentos de Máquinas Elétricas. 1.ed. São Paulo: Editora LTC, 1999.
- (3) UMANS, Stephen D.; Maquinas Eletricas de Fitzgerald e Kingsley. 7. ed. Porto Alegre: Editora Mcgraw Hill – Artmed. 2014.

Bibliografia complementar

- (1) BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. 3. ed. São Paulo: Editora Elsevier, 2014.
- (2) CARVALHO, Geraldo de; **Máquinas Elétricas** - Teoria e Ensaio. 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.
- (3) COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas Industriais. 5. ed. São Paulo: Editora Pearson Makron Books Ltda, 2008.