



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

DISCIPLINA: Motores Monofásicos e Trifásicos	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 2º Semestre
Carga horária total: 30h	Código: TEC.4299
Ementa: Estudo dos motores de indução trifásicos e monofásicos, suas características e aplicações, proporcionando a compreensão dos seus princípios de funcionamento, assim como o conhecimento das diferentes categorias de motores.	

Conteúdos

UNIDADE I - Motores de Indução Trifásicos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Características Construtivas
- 1.3 Princípio de Funcionamento
- 1.4 Escorregamento
- 1.5 Influência do Escorregamento em algumas Grandezas
 - 1.5.1 Frequência da f.e.m. induzida no rotor
 - 1.5.2 F.e.m. induzida no rotor
 - 1.5.3 Impedância e fator de potência rotóricos
 - 1.5.4 Corrente rotórica
 - 1.5.5 Torque nas barras do rotor
- 1.6 Circuito equivalente
 - 1.6.1 Reação do rotor
 - 1.6.2 F.e.m e correntes no estator e no rotor
 - 1.6.3 Fluxo girante resultante
 - 1.6.4 Corrente de partida e torque de partida
 - 1.6.5 Escorregamento de máximo torque e torque máximo
 - 1.6.6 Características de regime permanente nominal
- 1.7 Categorias
 - 1.7.1 Introdução
 - 1.7.2 Motores de Categoria N
 - 1.7.3 Motores de Categoria D
 - 1.7.4 Motores de Categoria H
 - 1.7.5 Motores de Rotor Bobinado
- 1.8 Características de Regime Permanente
 - 1.8.1 Regulação de Velocidade
 - 1.8.2 Perdas e Rendimento
 - 1.8.3 Fator de Potência
 - 1.8.4 Corrente absorvida da rede
 - 1.8.5 Fator de Serviço
 - 1.8.6 Placa de Identificação
- 1.9 Acionamento direto e reversão de motores de indução trifásicos



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

UNIDADE II - Controle de Velocidade dos Motores de Indução Trifásicos

- 2.1 Introdução
- 2.2 Variação da Tensão do Estator
- 2.3 Variação da Resistência do Rotor
- 2.4 Variação da Frequência do Estator
- 2.5 Mudança do Número de Polos

UNIDADE III - Motores de Indução Monofásicos

- 3.1 Aspectos Construtivos
- 3.2 Princípio de Funcionamento
- 3.3 Tipos de Motores de Indução Monofásicos
 - 3.3.1 Motor monofásico de fase auxiliar
 - 3.3.1.1 Motor monofásico com capacitor de partida
 - 3.3.1.2 Motor monofásico de capacitor permanente
 - 3.3.1.3 Motor com capacitor permanente e de partida
 - 3.3.1.4 Motor de fase dividida
 - 3.3.2 Motor monofásico de Polos Sombreados
- 3.4 Acionamento e reversão de velocidade de motores monofásicos

Bibliografia básica

- FITZGERALD, A.E et all. **Máquinas Elétricas**. 6.ed. São Paulo: Bookman, 2006.
- GRAY, A. & WALLACE, G.A. **Eletrotécnica - Princípio e Aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- TORO, Vincent del. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1990.

Bibliografia complementar

- ARIZA, Cláudio Fernandes. **Manutenção Corretiva de Máquinas Elétricas Rotativas**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- ARNOLD, R. & STEHR, W. **Máquinas Elétricas**. Vol. 1. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1976.
- ARNOLD, R. & STEHR, W. **Máquinas Elétricas**. Vol.2. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1976.
- DAWES, Chester L. **Curso de Eletrotécnica**. Vol.1. Porto Alegre: Globo, 1977.
- DAWES, Chester L. **Curso de Eletrotécnica**. Vol.2. Porto Alegre: Globo, 1977.



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

FALCONE, Áurio Gilberto. **Eletromecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1985.

FILIPPO FILHO, Guilherme. **Motor de Indução**. São Paulo: Érica, 2000.

KOSOW, Irving L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Porto Alegre: Globo, 1982.

LOBOSCO, O. S. e DIAS, J. L. P. C. **Seleção e Aplicação de Motores Elétricos**. Vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill: Siemens S.A., 1988.

LOBOSCO, O. S. e DIAS, J. L. P. C. **Seleção e Aplicação de Motores Elétricos**. Vol. 2. São Paulo: McGraw-Hill: Siemens S.A., 1988.

MARTIGNONI, Alfonso. **Ensaio de Máquinas Elétricas**. Porto Alegre: Globo, 1980.

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas de Corrente Alternada**. Porto Alegre: Globo, 1970.

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