

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA  
PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: <b>INTRODUÇÃO AOS ACIONAMENTOS ELÉTRICOS</b>	
CURSO: <b>ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA</b>	
DEPARTAMENTO: <b>ELETRICIDADE</b>	
CARGA HORÁRIA: <b>064</b>	
PRÉ-REQUISITOS: <b>ELP + MAQ II</b>	CO-REQUISITOS: <b>NIHIL</b>
<b>EMENTA:</b> 1. Introdução e características dinâmicas dos acionamentos elétricos 2. Especificação e seleção dos motores elétricos 3. Controle de velocidade dos acionamentos elétricos 4. Aplicação dos conversores estáticos de potência em acionamentos elétricos 5. Especificação e seleção de motores elétricos alimentados por conversores estáticos de potência 6. Controle em malha Fechada. .	
<b>OBJETIVOS</b> Recordar os fundamentos básicos de acionamentos elétricos e principalmente, tornar o aluno capaz de selecionar e especificar os sistemas de acionamentos elétricos para aplicações industriais ou similares.	

## UNIDADES DE ENSINO

- 1. Introdução e características dinâmicas dos acionamentos elétricos**
  - 1.1. Noções fundamentais em acionamentos
  - 1.2. Características conjugado x velocidade de cargas mecânicas
  - 1.3. Cadeia cinemática
  - 1.4. Aceleração da carga e tempo de partida
- 2. Especificação e seleção dos motores elétricos**
  - 2.1. Influência da rede de alimentação, ambiente, motor elétrico e carga
  - 2.2. Regime de operação normalizados
  - 2.3. Seleção e especificação do motor elétrico
- 3. Controle de velocidade dos acionamentos elétricos**
  - 3.1. Princípios de controle de velocidade dos motores elétricos
  - 3.2. Operação do motor: conjugado constante e potência constante
  - 3.3. Características de operação e desempenho do motor elétrico
  - 3.4. Seleção e especificação do motor elétrico com velocidade variável
  - 3.5. Variação da ventilação em motores autoventilados
- 4. Aplicação dos conversores estáticos de potência em acionamentos elétricos**
  - 4.1. Principais características conversores estáticos de tensão imposta e de corrente imposta
  - 4.2. Conversores estáticos usados em motores de indução de rotor bobinado
  - 4.3. Conteúdo harmônico x desempenho do motor de indução
  - 4.4. Avaliação quantitativa dos principais efeitos da frequência de chaveamento do conversor
  - 4.5. Problemas de isolamento do motor
- 5. Especificação e seleção de motores elétricos alimentados por conversores estáticos de potência**
  - 5.1. Limites elétricos e mecânicos de velocidade de operação
  - 5.2. Comprimento máximo dos circuitos alimentadores
  - 5.3. Potência admissível do motor
  - 5.4. Roteiro de especificação
- 6. Controle em malha Fechada**

#### BIBLIOGRAFIA

1. Lobosco, O. S. e Dias, J. L. P. C. "**Seleção e Aplicação de Motores Elétricos – vol. I e II**", McGraw-Hill / Siemens, 1988.
2. Sem, P. C.; "**Principles of Electric Machines and Power Electronics**", John Wiley & Sons Inc, 1989.
3. Bose, B. K., "**Power Electronics and Variable Frequency Drives: Technology and applications**", IEEE Press, '1996
4. Dewan, S. B; Slemon, G. R. and Straughen, A. ,"**Power Semiconductor Drives**", John Wiley & Sons Inc, 1984.
5. Chapman, S. J.; "**Electric Machinery Fundamentals**", McGraw-Hill International Editions, Electric Machinery Series, 1998.
6. Kostenko, M; Kingsley, C. Jr and Kusko, A. "**Electrical Machines**", Mir Publishers, Moscow, 1969.
7. Catálogos Técnicos e Publicações Técnicas de Fabricantes