



DISCIPLINA: Automação Industrial I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: B22M3
Ementa: Funcionamento de equipamentos e componentes hidráulicos, circuitos utilizados em sistemas hidráulicos. Análise de circuitos e realização de manutenção em circuitos óleo-hidráulicos industriais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Transmissão de Potência por Fluidos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Propriedades dos fluidos, viscosidade, atrito e geração de calor
- 1.3 Teorema de Pascal, equação da continuidade, teorema de Bernoulli
- 1.4 Pressão de coluna de líquido, unidades de pressão
- 1.5 Fluidos hidráulicos, viscosidade, aditivos, óleo mineral, a base de água, sintéticos
- 1.6 Reservatórios, tubulações, resfriadores (a água e a ar)
- 1.7 Filtros - função, partículas e elementos filtrantes (de profundidade, de superfície), tipos (materiais), posição de utilização (sucção, pressão, retorno, off-line, duplex), indicador de saturação, análise e troca de óleo

UNIDADE II – Atuadores Hidráulicos

- 2.1 Tipos de atuadores
- 2.2 Atuadores lineares
- 2.3 Motores hidráulicos
- 2.4 Princípio de funcionamento

UNIDADE III – Válvulas de Controle Direcional

- 3.1 Princípio de funcionamento
- 3.2 Simbologia
- 3.3 Aplicações práticas

UNIDADE IV – Válvulas de Controle de Pressão

- 4.1 Princípio de funcionamento
- 4.2 Simbologia
- 4.3 Aplicações práticas

UNIDADE V – Válvulas de Controle de Vazão

- 5.1 Princípio de funcionamento
- 5.2 Simbologia
- 5.3 Aplicações práticas

UNIDADE VI – Acumuladores

- 6.1 Princípio de funcionamento
- 6.2 Simbologia
- 6.3 Aplicações práticas



Bibliografia básica

- ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em CC e CA**. 12. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
- ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Eletrônica de Potência**. 4. ed. São Paulo: Editora Érica, 1991.
- ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Eletrônica Industrial**. 3. ed. São Paulo: Editora Érica, 1991.
- BARBI, Ivo. **Eletrônica de Potência**. 6. ed. Florianópolis: Ed. Autor, 2006.
- BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2009.
- CHOUERI Jr, Salomão; CRUZ, Eduardo César A.; MARQUES, Angelo Eduardo B. **Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores**. 12. ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.
- FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica Industrial: Circuitos e Aplicações**. Curitiba: Editora Hemus, 2002.
- HANNIFIN, Parker. **Manual de Instalação e Manutenção para Unidades Hidráulicas**. São Paulo: Parker Training, 2001.
- LANDER, Cyril. **Eletrônica Industrial: Teoria e Aplicações**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1988.
- LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. [1a Edição]. Editora da UFSC, 2001.
- MALVINO, A.P.; BATES, D.J. **Eletrônica: Diodos, Transistores e Amplificadores**. 7. ed. Porto Alegre: Editora McGraw-Hill, 2011.
- MALVINO, A.P. **Eletrônica no Laboratório**. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1992.

Bibliografia complementar

- CORRÊA, C.J.A. **Apostila de Eletrônica Industrial**. 4. ed. Pelotas: CEFET, 2003.
- HANNIFIN, Parker. **Apostila de Hidráulica**. São Paulo: Parker Training, 2001.