



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

ANEXO XII – TECNOLOGIA MECÂNICA, DESENHO TÉCNICO, EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS, REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO, MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA

Este anexo integra o Edital Nº 017/2010, que disciplina o Concurso Público destinado ao provimento de cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, sob o regime instituído pela Lei 8112/1990, com lotação e exercício no Campus Venâncio Aires / RS.

CARGO: Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Partes constituintes de um motor de combustão interna;
2. Princípio de funcionamento do motor de combustão interna;
3. Sistemas complementares do motor de combustão interna;
4. Componentes dos sistemas de refrigeração;
5. Equipamentos para produção de água gelada;
6. Resfriadores de água;
7. Testes e Manutenção em circuitos frigoríficos;
8. Psicrometria;
9. Características dos sistemas de condicionamento de ar;
10. Tubulações Válvulas Industriais: Tipos e aplicações;
11. Bombas Hidrodinâmicas e Bombas de Deslocamento Positivo: Classificação e Princípio de funcionamento; Nomenclatura das principais peças componentes; Tipos de instalação; Procedimentos de operação e manutenção; Especificação de bombas centrífugas;
12. Compressores de Deslocamento Dinâmico e de Deslocamento Positivo.: Classificação e Princípio de funcionamento; Nomenclatura das principais peças componentes; Tipos de Instalação de Ar Comprimido; Equipamentos de distribuição e acessórios de controle de ar comprimido; Procedimentos de operação e manutenção;
13. Caldeiras: Classificação e Princípio de Funcionamento Instalações e equipamentos acessórios para caldeiras; Principais procedimentos de manutenção em caldeiras;
14. Instrumentos de medição linear: paquímetros; 0,02mm- 0,05 mm – polegada binária. Micrômetro: 0,01 mm. Relógio Comparador: 0,01 mm;
15. Tolerância ISO: Terminologia e classes de ajuste;
16. Materiais ferrosos: Aços carbono; aços liga; ferros fundidos;
17. Tratamentos térmicos, isotérmicos e termoquímicos dos aços;

18. Elementos de máquinas: Elementos de fixação: porcas, parafusos, arruelas, pinos, rebites e chavetas; Elementos de apoio: mancais de deslizamento e mancais de rolamento; Elementos elásticos: molas de compressão, molas de tração e molas de torção; Elementos de transmissão: por polias e correias, por engrenagens, por coroa e parafuso sem-fim, por corrente; Elementos de vedação: juntas, gaxetas, selos mecânicos e retentores;
19. Desenho técnico: Representações em desenho técnico: vistas, cortes, seções e omissão de corte; Aplicação das linhas em desenhos técnicos: tipos e larguras: Indicação do estado de superfície em desenhos técnicos: Cotação em desenho técnico: Perspectiva isométrica;
20. Desenho assistido por computador (CAD): comandos básicos.

BIBLIOGRAFIA

- ABNT. **Coletânea de normas de desenho técnico**. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990. 86p.
- ANGELI, CARLOS E., SILVA, ROVERSON P. **APOSTILA DIDÁTICA Nº 2. MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA**. Disponível em: http://www.fcav.unesp.br/lamma/cariboost_files/apostila-02_motores--lamma.pdf. Acesso em: 12 de novembro de 2009.
- Apostila 2001-1 BR. **Tecnologia Hidráulica Industrial desenvolvida pela Parker Training em 1999**. Disponível em: <http://www.parker.com.br>.
- BALDAN, Roquemar de Lima. **AutoCAD 2009: utilizando totalmente**. 2ª ed., São Paulo: Érica, 2009.
- CARVALHO, Djalma F., **Instalações Elevatórias. Bombas**. 3ª Ed., Depto. de Engenharia Civil, PUC-MG, Belo Horizonte, 1977. 355 p.
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. 2ª Ed. São Paulo. 1986.
- CUNHA, Luis Veiga da. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 7ª ed., 1982.
- CURSO PROFISSIONALIZANTE MECÂNICA: METROLOGIA. Fundação Roberto Marinho, 1996.
- GUSTAV, Niemann. **Elementos de máquina**. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.
- LIMA, Epaminondas P. C., **Mecânica das Bombas**. Rio de Janeiro, 2ª Ed., Editora Interciência, Petrobras, 2003. 610 p.
- MACINTYRE, ARCHIBALD J., **EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS DE PROCESSO**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1997.
- MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
- MACINTYRE, Archibald Joseph. **Máquinas Motrizes Hidráulicas**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983. 648 p.
- MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de Máquinas**. 3ª ed., São Paulo, Érica, 1990.
- PIRANI, MARCELO J., **APOSTILA DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO PARTE I – REFRIGERAÇÃO**. Disponível em: http://www.daem.ufba.br/paginas/refrigeracao_ar_condicionado.htm Acesso em: 12 de novembro de 2009.
- PIRANI, MARCELO J., **APOSTILA DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO PARTE II – AR CONDICIONADO**. Disponível em: http://www.daem.ufba.br/paginas/refrigeracao_ar_condicionado.htm Acesso em: 12 de novembro de 2009.

PROVENÇA, Francisco. **Prontuário do Desenhista de Máquinas**. São Paulo: Escola Protec, 1991.

PROVENÇA, Francisco. **Prontuário do Projetista de Máquinas**. São Paulo: Escola Protec, 1988.

TELLES, Pedro C. da Silva. **Tubulações Industriais: Materiais, Projeto, Montagem**. 9ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 1998.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Caneta esferográfica azul ou preta de ponta grossa.



NILO MORAES DE CAMPOS
Diretor de Gestão de Pessoas