



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO: TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO CARGO:

Planejar, executar e participar da elaboração de projetos eletromecânicos de máquinas, equipamentos e instalações. Usinar peças e interpretar esquemas de montagem e desenhos técnicos. Montar máquinas e realizar manutenção eletromecânica de máquinas, equipamentos e instalações.

Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

2. REQUISITOS:

ESCOLARIDADE: Médio Profissionalizante ou Médio Completo + Curso Técnico

HABILITAÇÃO PROFISSIONAL: Registro no Conselho competente – Resolução nº 262, de 28 de julho de 1979 - CONFEA.

3. ESTRUTURA DO CONCURSO:

O concurso para este cargo constará de uma prova objetiva com 60 (sessenta) questões, cada uma valendo 2 (dois) pontos, num total de 120 (cento e vinte) pontos.

A prova objetiva compreenderá: 30 questões de Conhecimentos Gerais (10 questões de Língua Portuguesa, 10 questões de Raciocínio Lógico e Quantitativo, 5 questões de Legislação e 5 questões de Informática); e 30 questões de Conhecimentos Específicos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

4.1 **Mecânica:** Desenho técnico mecânico, materiais de construção mecânica, metrologia, processos de fabricação mecânica, resistência dos materiais, elementos de máquinas, máquinas térmicas, máquinas de fluxo, manutenção mecânica e noções de higiene e segurança do trabalho.

4.2 **Elétrica:** Conceitos básicos em eletricidade: tensão elétrica, corrente elétrica e elementos de circuitos elétricos; circuitos de corrente contínua e corrente alternada, monofásicos e trifásicos; Lei de Ohm; Leis de Kirchhoff; potência ativa, potência reativa, potência complexa e fator de potência; medições de grandezas elétricas.

Instalações elétricas: dimensionamento de condutores e sistemas de iluminação, simbologia, manutenção, operação e especificação;

Dispositivos de comando e proteção: botoeiras, chaves, contatores, relés de proteção, disjuntores, fusíveis, temporizadores e dimensionamento;

Transformadores: transformador ideal, relação de transformação, transformador real, circuito equivalente, ensaios, autotransformador, perdas e rendimento, polaridade, transformador trifásico;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Motores e geradores elétricos CC e CA: definições, características, aspectos da estrutura, funcionamento, ligações elétricas, circuito equivalente, perdas e rendimento, comandos elétricos de máquinas elétricas (sistemas de partida de motores elétricos, circuitos de comando e de potência).
Noções de segurança e higiene do trabalho em instalações e serviços em eletricidade.

5. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- Silva, Arlindo, Ribeiro, Carlos T., Dias, João, Souza, Luís; “Desenho Técnico Moderno”, 4ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 2006.
- Callister, William D., “Ciência e Engenharia dos Materiais - Uma Introdução”, 7ª Edição, 2008, LTC Editora.
- ALBERTAZZI, A.; SOUZA, R. de. Fundamentos de metrologia Científica e Industrial. Tamboré: Manole, 2008.
- NOVASKI, Olívio, Introdução à Engenharia de Fabricação Mecânica, 1994.
- MARQUES, Paulo V.; MODENESI, Paulo J. e BRACARENSE, Alexandre Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.
- BEER, F. P.; JOHNSTON JR; E. RUSSELL. Resistência dos Materiais. São Paulo: Mc Graw Hill, 1997.
- SHIGLEY, Joseph. Elementos de Máquinas. São Paulo: LTC, 1992.
- Stoecker, W. F. e Jones, J. W., 1985, Refrigeração e Ar Condicionado, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
- Lora, E. E. S. e do Nascimento, M. A. R., 2004, Geração Termelétrica: Planejamento, Projeto e Operação, Editora Interciência, Volumes 1 e 2, Rio de Janeiro, Brasil.
- Macintyre, A. J., 1980, Bombas e instalações de bombeamento, Editora Guanabara Dois.
- Macintyre, A. J., 1997, Equipamentos industriais e de processos, LTC - Livros Técnicos e Científicos.
- PEREIRA, M. J., Engenharia de Manutenção - Teoria e Prática: Editora Ciência Moderna, São Paulo, 2009.
- SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. São Paulo: Editora Ícone, 1999.
- Ministério do Trabalho e Emprego, 2004, Segurança e Medicina do Trabalho: Normas Regulamentadoras, 55ª Edição, Editora Atlas S. A., São Paulo.
- NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009.
- ROLDÁN, José. **Manual de medidas elétricas**: aparelhos de medida, correntes, tensões, resistências, frequências, fases, fatores de potência, sincronismo, sistemas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

trifásicos, aferição, tabelas. Curitiba: Hemus, 2002

- CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
- FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2008.
- FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas**: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO. NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 29 dez. 2014.