

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO 2009

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / INSTRUMENTAÇÃO

PROGRAMA DE PROVA ESPECÍFICA:

1. CONCEITOS BÁSICOS

Classificação dos instrumentos quanto à função – Símbolos gráficos para identificação de instrumentos – Parâmetros de desempenho: Campo de medição, Alcance, Exatidão, Precisão e Resolução.

2. SISTEMAS DE UNIDADES E PADRÕES DE MEDIÇÃO

Unidades fundamentais e unidades derivadas – Unidades elétricas e Magnéticas – Sistema internacional de unidades e outros sistemas – Conversões de unidades – Unidades de pressão, temperatura, vazão e nível.

3. MEDIÇÃO E MEDIDORES

Sensores e transdutores – Conceitos de Eletricidade e Eletrônica para condicionamento de sinais provenientes de transdutores – Medidores de grandezas elétricas e parâmetros de circuitos.

4. MEDIÇÃO DE GRANDEZAS DE PROCESSOS

Medição de força, aceleração e velocidade – Medição de pressão e transmissores de pressão – Medição de temperatura – Medição de nível de líquidos – Medição de vazão de líquidos e gases.

5. INSTRUMENTAÇÃO PARA ANÁLISE

Condicionamento das amostras – Analisadores de gases – Analisadores de líquidos – Cromatógrafos e Espectômetros.

6. RECEPTORES, CONTROLADORES E ATUADORES

Transdutores e conversores – Relés – Indicadores – Registradores e totalizadores – Controladores programáveis: hardware e aplicações – Válvulas de controle: Tipos de válvulas e aplicações – Sistemas de controle e automação de processos.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

ALVES, J.L.L. *Instrumentação, Controle e Automação de Processos*. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2005.

BALBINOT, A. e BRUSAMARELLO, V.J. ***Instrumentação e Fundamentos de Medidas***. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2006, Volume I.

BALBINOT, A. e BRUSAMARELLO, V.J. ***Instrumentação e Fundamentos de Medidas***. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2006, Volume II.

BEGA, E.A. et al. ***Instrumentação Industrial***. Rio de Janeiro. Editora Interciência, 2006

HELFRICK, A.D. e COOPER, W.D. ***Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição***. Rio de Janeiro. Prentice Hall do Brasil, 1994.

WERNECK, M.M. ***Transdutores e Interfaces***. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1996.