



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS - PROGEP

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 001/2009

TÉCNICO DE LABORATÓRIO / MECÂNICO SOLDADOR

### PROGRAMA

- **Desenho Técnico.**
- **Traçados de Caldeiraria.**
- **Metrologia** (Unidades de Medidas e Sistema Internacional. Conversões de Unidades. Erros de Medição. Sistemas de Medição. Calibração de Sistemas de Medição. Resultados de medições diretas. Resultados de medições indiretas. Propagação de incertezas através de módulos. Controle de qualidade. Seleção de sistemas de medição. Confiabilidade de processos de medição).
- **Materiais** (Estrutura cristalina dos metais. Propriedades mecânicas dos materiais. Transformações de fase. Diagramas de equilíbrio. Ligas ferro-carbono. Tratamentos térmicos. Mecanismos para aumento da resistência mecânica e tenacidade dos aços-carbonos).
- **Usinagem** (Classificação e nomenclatura dos processos. Ferramentas de geometria definida. Movimentos e relações geométricas. Geometria da cunha cortante e sistemas de referência. Mecanismos de formação do cavaco. Mecanismos de quebra-cavaco. Forças de corte e potência consumida. Relações da vida da ferramenta com as variáveis do processo. Materiais usados na construção de ferramentas de corte. Processos construtivos dos materiais e das ferramentas. Ferramentas de geometria indefinida. Processos de usinagem não convencionais. Fluidos de corte.).
- **Soldagem** (Simbologia de Soldagem. Classificação dos processos de soldagem. Transferência Metálica. Soldagem Oxiacetilênica. Corte por ação térmica e goivagem. Soldagem a arco elétrico. Eletrodo Revestido. MIG/MAG. TIG. Plasma. Arco submerso. Soldagem por resistência. Preparação de juntas de solda. Metalurgia da Soldagem).
- **Fundição** (Nucleação e crescimento de cristais na solidificação. Macroestruturas de solidificação. Tecnologia de fundição: modelos, moldes, areias de fundição e tipos de fornos. Defeitos em peças fundidas. Fluxo de metal líquido: fluidez dos metais, fluxo intermediário e velocidade de vazamento. Dimensionamento dos canais de vazamento: altura e pressão metalostática. Contrações. Dimensionamento dos canais de alimentação. Outros métodos de preparação de materiais envolvendo fusão e solidificação.).

### BIBLIOGRAFIA

- PROVENZA F., Projetista de Máquinas, Editora Protec, 4ª Edição, 1970.
- MARRETO, V., Elementos Básicos de Caldeiraria, Editora Hemus, 1976.
- ARMANDO ALBERTAZZI G. JR., ANDRÉ R. DE SOUSA, Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial, Editora Manole, 1ª Edição, 2008.
- LIRA, F. A., Metrologia na Indústria Editora Érica, 1ª Edição, 2001.
- VAN VLACK, L. H. , Princípios de Ciências dos Materiais, Editora Edgar Blücher Ltda, 1970.
- CHIAVERINI, V., Aços e Ferros Fundidos, Editora ABM, 7ª Edição, 2002.
- FERRARESI, D., Fundamentos da Usinagem dos Metais. Editora Edgar Blücher Ltda, 9ª reimpressão, 1995.
- STEMMER, C. E., Ferramentas de Corte I. Ed. da UFSC, Série Didática, 4ª Edição, 1995.
- STEMMER, C. E., Ferramentas de Corte II. Ed. da UFSC, Série Didática, 2ª Edição, 1995.
- MACHADO, A., COELHO, R. C., ABRÃO, A. M., DA SILVA, M. B., Teoria da Usinagem dos Materiais, Editora Edgar Blücher Ltda, 2009.
- QUITES, A. M., DUTRA, J. C., Tecnologia da Soldagem a Arco Voltaico, Editora Edeme, 1979.

- WAINER, E., BRANDI, S. D., MELLO, F. C. H., Soldagem Processos e Metalurgia, Editora Edgar Blücher Ltda, 494 pag, 1992.
- SCOTTI, A., PONOMAREV, V., Soldagem MIG/MAG - Melhor entendimento Melhor desempenho, Editora Artliber, 284 pag., 2008.
- MARQUES, P. V. et al., Soldagem - Fundamentos e Tecnologia, Editora UFMG, 2007.
- FERREIRA, J. M. G., Tecnologia da Fundição, Editora Fundação Galouste Gulbenkian, 1999.

## **PONTUAÇÃO DE TÍTULOS**

### **a. Formação Profissional até o máximo de 2,0 pontos.**

Graduação - na área do concurso – 0,2 ponto - fora da área do concurso – 0,1 ponto	até 0,2 ponto
Cursos de especialização - na área do concurso – 0,3 ponto - fora da área do concurso – 0,15 ponto	até 0,3 ponto
Curso de mestrado - na área do concurso – 0,5 ponto - fora da área do concurso – 0,25 ponto	até 0,5 ponto
Curso de doutorado - na área do concurso – 1,0 ponto - fora da área do concurso – 0,5 ponto	até 1,0 ponto

### **b. Experiência profissional até o máximo de 6,0 pontos.**

Experiência técnica na área do concurso 0,5 ponto por semestre completo	até 3,0 pontos
Experiência administrativa na área do concurso 0,25 ponto por semestre completo	até 2,0 pontos
Estágios não-curriculares na área do concurso 0,2 ponto por semestre completo	até 1,0 ponto

### **c. Atividades relacionadas à área do concurso, até o máximo de 2,0 pontos.**

Participação em jornadas, seminários, congressos e similares nos últimos cinco anos 0,1 ponto por evento como assistente 0,25 ponto por evento como apresentador de trabalho	até 0,5 ponto
Atividades de extensão nos últimos cinco anos 0,1 ponto por participação	até 0,5 ponto
Premiação técnico-científica nos últimos cinco anos 0,5 ponto por premiação	até 1,0 ponto