

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>Disciplina: Tecnologia Mecânica</b>
<b>Curso: Técnico Integrado em Eletromecânica</b>
<b>Série: 3ª</b>
<b>Carga Horária: 67 h.r</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
Unidades milímetro e polegada; Arredondamento; Régua; Paquímetro; Micrômetro; Relógio comparador; Goniômetro; Tolerância; Introdução aos processos de fundição; Processos de conformação mecânica; Processos de usinagem; Operação e tipos de soldagem.

OBJETIVOS
<p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Unidades milímetro e polegada; Arredondamento; Régua; Paquímetro; Micrômetro; Relógio comparador; Goniômetro; Tolerância; Introdução aos processos de fundição; Processos de conformação mecânica; Processos de usinagem; Operação e tipos de soldagem.</li> </ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Entender o sistema de unidades de medição e ser capaz de realizar transformações de unidades;</li> <li>❑ Entender o funcionamento e manuseio de um instrumento de medição;</li> <li>❑ Ler e interpretar um resultado de uma medição, tomando as devidas decisões;</li> <li>❑ Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por fundição;</li> <li>❑ Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por conformação;</li> <li>❑ Reconhecer e aplicar os principais tipos de fabricação por usinagem;</li> <li>❑ Compreender os princípios básicos e os diversos tipos de soldagem, bem como suas aplicações.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidades <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Milímetro e polegada</li> <li>2. Transformação de unidades</li> <li>3. Arredondamento</li> <li>4. Régua graduada</li> </ol> </li> <li>2. Paquímetro e Micrômetro <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolução;</li> <li>2. Paquímetro / Micrômetro em milímetros;</li> <li>3. Paquímetro / Micrômetro em polegadas.</li> </ol> </li> <li>3. Relógio comparador e goniômetro <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolução;</li> <li>2. Relógio comparador em milímetros;</li> <li>3. Relógio comparador em polegadas;</li> <li>4. Goniômetro.</li> </ol> </li> <li>4. Fundição</li> </ol>

1. Fundição em molde de areia;
2. Fundição em molde metálico;
3. Fundição por centrifugação;
4. Fundição de precisão;
5. Fundição sob pressão.
5. Conformação mecânica
  1. Laminação;
  2. Extrusão;
  3. Trefilação;
  4. Estampagem;
  5. Forjamento;
  6. Repuxamento;
  7. Cunhagem;
  8. Calandragem.
6. Usinagem
  1. Velocidade de corte e avanço;
  2. Tipos e características das ferramentas de corte;
  3. Materiais das ferramentas de corte;
  4. Torneamento;
  5. Aplainamento;
  6. Fresamento;
  7. Furação;
  8. Retificação;
7. Soldagem
  1. Classificação dos processos de soldagem;
  2. Princípios de segurança na soldagem;
  3. Soldagem a gás;
  4. Soldagem com eletrodo revestido;
  5. Soldagem TIG / MIG / MAG;
  6. Soldagem por arco submerso.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- ❑ Aulas expositivas em quadro branco;
- ❑ Apresentações em slides com auxílio de data-show;
- ❑ Exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;
- ❑ Visita Técnica;
- ❑ Aplicação e resolução de exercícios propostos, seminários individuais ou em grupo e trabalhos extraclasse;
- ❑ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- ❑ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios em grupo;
- ❑ Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- ❑ Estudos de casos específicos aplicados à mecânica;
- ❑ Resolução de listas de exercícios individuais.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco;
- ❑ Marcadores para quadro branco;
- ❑ Projetor de dados multimídia;
- ❑ Laboratórios.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ❑ Lira, F.A., **Metrologia na Indústria**, Editora Érica, 2001.
- ❑ CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. II. São Paulo, McGraw-Hill, 1986.
- ❑ CETLIN, Paulo Roberto, HELMAN, Horacio. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. São Paulo, Artliber Editora Ltda, 2005.

### Complementar

- ❑ SENAI - SP., **Metrologia, Coleção Telecurso 2000**, São Paulo, Editora Globo, 1994.
- ❑ Passos, T. A., **Apostila de metrologia**, CEFET, 2006.
- ❑ SENAI-SP. **Processos de Fabricação**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo, Editora Globo, 1996.
- ❑ FREIRE, J. M. **Tecnologia Mecânica**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- ❑ MARQUES, P. V. **Tecnologia da Soldagem**, Belo Horizonte, ESAB, 1991.
- ❑ SENAI - SP. **Soldagem**, Selma Ziedas e Ivanisa Tatini, São Paulo, 1997.