

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Disciplina: Tecnologia Mecânica

Curso: Técnico Integrado em Eletromecânica

Série: 3^a

Carga Horária: 67 h.r

Docente Responsável:

EMENTA

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

OBJETIVOS

Geral

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

Específicos

- Entender o sistema de unidades de medição e ser capaz de realizar transformações de unidades;
- Entender o funcionamento e manuseio de um instrumento de medição;
- Ler e interpretar um resultado de uma medição, tomando as devidas decisões;
- Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por fundição;
- Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por conformação;
- Reconhecer e aplicar os principais tipos de fabricação por usinagem;
- Compreender os princípios básicos e os diversos tipos de soldagem, bem como suas aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Unidades
 1. Milímetro e polegada
 2. Transformação de unidades
 3. Arredondamento
 4. Réguas graduadas
2. Paquímetro e Micrômetro
 1. Resolução;
 2. Paquímetro / Micrômetro em milímetros;
 3. Paquímetro / Micrômetro em polegadas.
3. Relógio comparador e goniômetro
 1. Resolução;
 2. Relógio comparador em milímetros;
 3. Relógio comparador em polegadas;
 4. Goniômetro.
4. Fundição

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.