

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Organização e Prática de Oficina Mecânica

Código da Disciplina: EMC242

Curso: Engenharia Mecânica

Semestre de oferta da disciplina: 9º

Faculdade responsável: Engenharia Mecânica

Programa em vigência a partir de: 2010/1

Número de créditos: 03

Carga Horária total: 45

Horas aula: 54

EMENTA:

Segurança durante as aulas. Medidas lineares diretas e indiretas. Ajuste. Operação de máquinas-ferramenta convencionais. Processos de soldagem. Almoxarifado.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

Dar conhecimento tecnológicos de maneira a permitir uma integração plena nas áreas de Engenharia Industrial.

Dar subsídios ao aluno para que o mesmo seja capaz de realizar a adequação física (layout) e o dimensionamento de equipamentos para uma oficina mecânica.

Entender os processos de funcionamento de uma oficina de mecânica e trabalhar com as ferramentas manuais e máquinas ferramentas mais comuns existentes.

Fornecer noções de soldagem de manutenção, usinagem de manutenção, lubrificação e lubrificante.

Fornecer noções de dimensionamento da mão de obra e custos de uma oficina mecânica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Trabalhar com ferramentas e conceitos que permitam aos alunos:

- Compreender os procedimentos de segurança pessoal.
- Saber relacionar o ferramental para diversos tipos de aplicações.
- Entender os cuidados para evitar danos nos equipamentos e ferramentas.
- Promover manutenção necessária aos equipamentos e ferramentas.

CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

1. SEGURANÇA E ORGANIZAÇÃO DE UMA OFICINA MECÂNICA

1.1. Técnicas de organização, layouts.



1.2. Normas de segurança e utilização da oficina.

1.3. Técnicas de utilização e conservação de ferramentas manuais.

1.4. Técnicas de ajustamento.

2. TÉCNICAS DE MEDIÇÃO

2.1. Medidas lineares diretas e indiretas

2.2. Fazer medições com paquímetros, micrômetros, réguas, goniômetros, relógios comparadores etc.

3. AJUSTE

3.1. Sistemas de Tolerância e ajuste

3.2. Posição dos Campos de Tolerância

3.3. Classes de Ajustes

4. OPERAÇÃO DE MÁQUINAS FERRAMENTAS CONVENCIONAIS

4.1. Utilização de ferramentas manuais: limas, serras mecânicas, traçadores etc.

4.2. Execução de operações básicas nas principais máquinas e ferramentas: torno, furadeira, serra mecânica, plaina limadeira e fresadora.

4.3. Confecção de peças de treino, utilizando as máquinas ferramenta

4.4. lubrificação industrial

5. PROCESSOS DE SOLDAGEM

5.1. Soldagem de Manutenção

5.2. Executar operações básicas de soldagem (a gás, a arco elétrico com eletrodo revestido, TIG e MIG/MAG

6. ALMOXARIFADO

6.1. Controle de almoxarifado

6.2. Conservação do ferramental

6.3. Ferramental básico de oficina mecânica

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de fixação). Recursos: data show, quadro negro, calculadora e apostila.

- Levantamento do conhecimento prévio dos estudantes

- Proposição e resolução de problemas enfatizando os conteúdos trabalhados, procurando contemplar situações do mundo real para que os alunos desenvolvam a capacidade de contextualização.

- Aulas de laboratório para apresentar máquinas, equipamentos e sua utilização aos alunos.



FORMAS DE AVALIAÇÃO:

As notas de cada prova seguirão a equação abaixo:

$$\text{Nota} = \text{Prova} \times 0,7 + \text{Trabalhos} \times 0,3$$

As notas terão o valor de 10,0 pontos, assim como a média da nota dos trabalhos.

Os trabalhos poderão ser compostos por:

- Lista de exercícios.
- Relatórios de aulas práticas.
- Participação em sala de aula.
- Trabalho em grupo/apresentação de seminários

REFERÊNCIAS BÁSICAS

WEBER, A. J., et all. **Apostila de Manutenção - Telecurso 2000**. Ed. Globo, 2000.

CUNHA, L.S. **Manual Prático de Mecânico**. Hemus Livraria Editora Ltda., São Paulo, 1980.

MACORIM, U.A. **Manual do Mecânico**. Ícone Editora Ltda., 1986.

CARVILL. **Caderneta de Mecânica**. Ed. Hemus, São Paulo, 2003.

DRAPINSKY, J. **Manual de Manutenção Mecânica Básica**. Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1973.

MORROW, L. C. **Maintenance Engineering Handbook**. Ed. McGraw-Hill, New York, 1966.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GRANDI, L. A. **Máquinas Agrícolas**. Lavras. Coopesal, 1975.

GELBERG, B.; PEKELIS, G. **Maintenance of Industrial Equipment**. Moscou. Mir Publishers, 1972.

COLLACOTT, R. A. **Mechanical Fault Diagnosis**. Chapman and Hall Ltd., 1977.