

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Sistema de Manutenção Mecânica**
Curso: Engenharia Mecânica

Código da Disciplina: **EMC 317**
Semestre de oferta da disciplina: 6º

Faculdade responsável: Faculdade de Engenharia Mecânica
Programa em vigência a partir de: 2018 2

Número de créditos: 04

Carga Horária: 60

Hora/aula: 72

EMENTA

Engenharia de manutenção corretiva, preventiva e preditiva. Ferramentas Utilizadas em Operações de Manutenção. Técnicas atuais de manutenção: TPM, RCM e RBM. Cálculos dos tempos médios em manutenção. Confiabilidade, Disponibilidade e Manutenibilidade. Programação da manutenção. Fichas de controle. Técnicas de inspeção. Análise de defeitos. Controle da manutenção. Pintura de manutenção. Lubrificação. Custos da manutenção. Sistemas Informatizados para o PCM.

OBJETIVOS GERAIS

- Fornecer ao aluno noções gerais sobre manutenção corretiva, preventiva, preditiva, produtiva
- Ensinar ao aluno o uso correto das ferramentas utilizadas em operações de manutenção
- Dar noções de como pode ser feita a organização do setor de manutenção dentro de uma indústria
- Aplicar os conceitos e métodos capazes de detectar falhas no funcionamento e manutenção de equipamentos mecânicos em geral
- Apresentar soluções e precauções para os problemas mecânicos verificados no parque industrial
- Mostrar aos alunos as principais técnicas de manutenção aplicadas na indústria
- Viabilizar novos projetos através de dados fornecidos pela manutenção
- Introduzir os alunos aos novos conceitos de manutenção TPM, RCM, RBM, etc.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender e aplicar os tipos de manutenção em máquinas
- Oferecer segurança na operação de manutenção
- Entender e realizar planos de manutenção
- Demonstrar a importância da segurança na organização e operação da manutenção
- Entender e realizar planos de manutenção, bem como a sequência dos serviços de manutenção.

CONTEÚDO**UNIDADE 1 - A função manutenção**

- 1.1 Introdução
- 1.2 Histórico
- 1.3 Definições



UniRV
Universidade de Rio Verde

Fazenda Fontes do saber
Campus Universitário
Rio Verde - Goiás

Universidade de Rio Verde

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970
CNPJ 01.815.216/0001-78
I.E. 10.210.819-6

Fone: (64) 3611-2200
www.unirv.edu.br

1.4 Objetivos

UNIDADE 2 - Ferramentas utilizadas em operações de manutenção

- 2.1 Estudo de Caso
- 2.2 Chaves para montagem e desmontagem de conjuntos mecânicos
- 2.3 Alicates
- 2.4 Martelos
- 2.5 Dispositivo para extrair polias e engrenagens (saca-polias)
- 2.6 Dispositivo para montagem e desmontagem de rolamentos

UNIDADE 3 - Conceitos atuais de manutenção

- 3.1 TPM
- 3.2 RCM
- 3.3 RBM

UNIDADE 4 - Organização da manutenção

- 4.1 Condições Básicas
- 4.2 Manutenção Centralizada
- 4.3 Manutenção Descentralizada
- 4.4 Sistema Misto ou Parcialmente Descentralizado
- 4.5 Manutenção na Hierarquia da Empresa
- 4.6 Gerência da Manutenção na Empresa
- 4.7 Planejamento e Programação da Manutenção

UNIDADE 5 - Métodos de manutenção

- 5.1 Manutenção Corretiva
- 5.2 Manutenção Preventiva
- 5.3 Manutenção Preditiva
- 5.4 Manutenção Produtiva

UNIDADE 6 - Técnicas de manutenção

- 6.1 Introdução
- 6.2 Análise de Vibração
- 6.3 Análise de Óleo
- 6.4 Análise da Temperatura
- 6.5 Ensaio Não Destrutivo (END)
- 6.6 Análise de Motores Elétricos
- 6.7 Análise de Tensões

UNIDADE 7 - Engenharia da manutenção

- 7.1 Análise de Falhas
- 7.2 Projetos de Melhorias de Equipamentos e Instalações
- 7.3 Inspeção e Recuperação de Componentes
- 7.4. Introdução de Novas Tecnologias

UNIDADE 8 - Sistemas informatizados para o PCM

- 8.1 Objetivos de um sistema de manutenção
- 8.2 Requisitos para a escolha de um sistema
- 8.3 Softwares empregados na manutenção

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e individual
Listas de exercícios
Relatórios Visitas Técnicas ao setores de PCM das industrias locais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARATO JR., A. Manutenção Preditiva Usando Análise de Vibrações. Editora Manole Ltda, 2004.

POUSSO, J. Lubrificação Industrial. Manual CNI, 1983.

Fundamentos de Lubrificação. Manual Texaco, 1994.

CUNHA, L. S. Manual Prático do Mecânico. Editora Hemus, 2003.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM: planejamento e controle da manutenção. São Paulo: Qualitymark, 2008.

ALMEIDA, Paulo Samuel de. Manutenção mecânica industrial: princípios técnicos e operações. São Paulo: Érica, 2015. 152 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

J. WEBER, D. A. FILHO, et. al. Telecurso 2000 Profissionalizante – Mecânica – Manutenção. Editora Globo, RJ, 2000.

PEREIRA, Mário Jorge. Engenharia de manutenção: teoria e prática. Ciência Moderna. São Paulo, 2009.

RIBEIRO, José e FOGLIATO, Flávio. Confiabilidade e manutenção industrial. [S. l.]: Campus, 2009.

BOCCASIU, Paulo D. P. Manutenção Industrial. – Porto Alegre: Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL, 2008.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____ / ____ / ____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade