

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante		Código: CTM.018
Componente Curricular: Manutenção Industrial		
Período Letivo: 3º módulo	Carga Horária total: 60 horas (72 aulas) Carga Horária teoria: 30 horas (36 aulas) Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas)	
Objetivos do componente curricular:		
Gerais:		
<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar os procedimentos e técnicas de manutenção e elaborar relatórios de serviços; • Utilizar sistemas de controle de manutenção; - Diagnosticar problemas e propor soluções; • Coletar e analisar dados específicos para avaliação da manutenção; • Realizar manutenção de equipamentos e conjuntos mecânicos. 		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e aplicar os processos de reparo em máquinas, equipamentos, instrumentos, ferramentas industriais, componentes, conjuntos mecânicos e eletromecânicos; • Manusear as principais ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados na manutenção mecânica; • Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas; • Desmontar e montar conjuntos mecânicos, observando as normas de higiene, segurança e de preservação do meio ambiente, utilizando ferramentas, instrumentos e equipamentos adequados; • Desmontar, montar, instalar, calibrar e testar sistemas de transmissão, máquinas e equipamentos, utilizando instrumentos metrológicos analógicos e digitais, e equipamentos de análise auxiliados por computador; • Inspecionar, identificar e corrigir falhas e defeitos em elementos de máquinas e componentes de conjuntos mecânicos; • Identificar, selecionar e propor soluções para procedimentos de manutenção e recuperação de componentes e/ou equipamentos; • Conhecer e aplicar as normas de segurança e utilização de equipamentos para elevação e movimentação de cargas; • Conhecer métodos e planejamento da manutenção; • Executar ordens de serviço de manutenção; 		
Ementa:		
1 – Organização da Manutenção 1.1 Conceitos e Definições 1.2 Histórico. Estrutura Organizacional 1.3 Modos de execução da manutenção mecânica 1.4 Instrumentos básicos de inspeção		

2 – Principais Ferramentas Manuais, Elétricas e Pneumáticas Empregadas Para Desmontagem e Montagem de Conjuntos Mecânicos

- 2.1 Tipos
- 2.2 Características e Aplicação
- 2.3 Requisitos operacionais elétricos e pneumáticos
- 2.4 Manuseio e manutenção
- 2.5 Cuidados gerais

3 – Equipamentos Para Elevação, Movimentação e Posicionamento de Cargas.

- 3.1 Classificação e Aplicações
- 3.2 Características construtivas
- 3.3 Formas de amarração
- 3.4 Manuseio e manutenção
- 3.5 Regras de segurança e Sinalização
- 3.6 Acessórios para amarração e elevação de cargas: cabos de aço, cintas, manilhas e grampos

4 – Manutenção Básica de Conjuntos Mecânicos

- 4.1 Diferença entre Elementos de Máquinas e Componentes Mecânicos de Máquinas
- 4.2 Tipos de falhas
- 4.3 Procedimentos de montagem e desmontagem
- 4.4 Lubrificação e relubrificação
- 4.5 Procedimentos e ferramentas
- 4.6 Modos de execução da manutenção de componentes em geral
- 4.7 Manuseio e Estocagem

5- Mancais

- 5.1 Desmontagem e montagem
- 5.2 Problemas funcionais
- 5.3 Manutenção em geral

6. Manutenção de Componentes Mecânicos Utilizados em Sistemas de Transmissão, Máquinas e Equipamentos Industriais: mancais, acoplamentos, juntas e vedadores, correias e correntes, embreagens e freios

- 6.1 Ferramentas especiais e dispositivos de montagem e desmontagem
- 6.2 Execução de desmontagem e montagem e avaliação preditiva
- 6.3 Identificação de falhas e problemas funcionais
- 6.4 Lubrificação e relubrificação – procedimentos e ferramentas
- 6.5 Execução de relatórios de avarias
- 6.6 Cuidados em geral com segurança e meio ambiente

7. Manutenção de Máquinas Rotativas Individuais e em Conjuntos: redutores, bombas, compressores e motores

- 7.1 Ferramentas especiais e dispositivos de montagem e desmontagem
- 7.2 Execução de desmontagem e montagem e avaliação preditiva
- 7.3 Identificação de falhas e problemas funcionais
- 7.4 Lubrificação e relubrificação – procedimentos e ferramentas
- 7.5 Execução de relatórios de avarias
- 7.6 Cuidados em geral com a segurança e o meio ambiente

8. Manutenção da Qualidade do Movimento em Máquinas Rotativas e Sistemas de Transmissão

8.1 Características técnicas do movimento e suas consequências

8.2 Identificação de falhas e problemas funcionais

8.3 Alinhamentos básico e por relógio comparador

8.4 Alinhamento por sistema com referencial a laser

8.5 Introdução ao balanceamento estático e dinâmico

8.6 Execução de relatórios de avarias

8.7 Cuidados em geral com a segurança e o meio ambiente

Pré ou co-requisitos: Ser aprovado na disciplina de QSMS e Elementos de Máquinas

Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual prático da manutenção industrial. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 301 p	9788527409261	8	--
2	DRAPINSKI, Janusz. Manutenção mecânica básica: manual prático de oficina. São Paulo: McGraw-Hill, 1973. 239 p.	--	4	--
3	ARIZA, Cláudio Fernandes. Introdução à aplicação de manutenção preventiva. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 231	--	1	--
4	AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. xiv, 321 p.	8573036346	30	--

5	NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). Técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. 1 v.	9788521200925	13	--
6	KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. Manutenção: função estratégica. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 361 p.	9788573038989	8	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	FOGLIATTO, Flávio S.; RIBEIRO, José Luis Duarte. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xvi, 265 p.	9788535233537	3	--
2	LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 374 p.	9788573037920	1	
3	BRANCO FILHO, Gil. Dicionário de termos de manutenção, confiabilidade e qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.	8573935456	1	--

	xv, 273p.			
4	SCHROCK, Joseph. Montagem, ajuste, verificação de peças de máquinas. Rio de Janeiro: Reverte, 1979. 347 p.	--	1	--
5	NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). Técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. 2 v.	9788521200932	13	--