



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Manutenção</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> TEC.3971
Ementa: Estudo dos tipos de manutenção. Descrição de lubrificação e lubrificantes. Descrição do planejamento de lubrificação. Estudo da administração e organização da manutenção. Estudo das formas de planejamento da manutenção. Estudo do desbalanceamento rotativo e as vibrações por ele provocadas. Estudo da corrosão relacionada à manutenção e Estudo da Manutenção Preventiva.	

## Conteúdos

### UNIDADE 1 - Introdução

- 1.1 Histórico da manutenção
- 1.2 Terminologia da manutenção
- 1.3 Regras básicas de manutenção
- 1.4 Tipos e ocorrências de falhas

### UNIDADE 2 - Objetivos da Manutenção

- 2.1 Funções básicas
- 2.2 O problema da vida útil
- 2.3 Eficiência e níveis de eficiência

### UNIDADE 3 - Administração e Organização da Manutenção

- 3.1 Cadastramento das instalações
- 3.2 Histórico das instalações
- 3.3 Documentação dos equipamentos
- 3.4 Requisição dos equipamentos
- 3.5 Impressos para inspeção

### UNIDADE 4 - Administração de Almoxarifado da Manutenção

- 4.1 Registros e formulários
- 4.2 Especificação e codificação de materiais
- 4.3 Padronização e normalização



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

4.4 Recepção e inspeção de materiais

4.5 Dimensionamento dos estoques

#### UNIDADE 5 - Planejamento da Manutenção

5.1 Sequência lógica para implantar o sistema

5.2 Seleção dos equipamentos pela prioridade

5.3 Tempo pré determinado

5.4 Programação dos serviços

5.5 Ferramentas utilizadas

5.6 Limpeza nos equipamentos

#### UNIDADE 6 - Sistema de Controle da Manutenção

6.1 Índice de controle da eficiência

6.2 Registro e mapas informativos

6.3 Verificação de resultados

6.4 Níveis de alerta para avaliação e controle

6.5 Custos

#### UNIDADE 7 - Lubrificantes e Lubrificação

7.1 Origem do petróleo

7.2 Funções dos lubrificantes

7.3 Classificação dos lubrificantes

7.4 Aplicação dos lubrificantes

7.5 Análise dos lubrificantes

7.6 Aditivos

7.7 Sistemas de lubrificação

#### UNIDADE 8 - Planejamento da Lubrificação

8.1 Importância da lubrificação

8.2 Elementos a considerar

8.3 Etapas para o planejamento



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

8.4 Automatização e centralização

8.5 Filtros e purificadores

8.6 Simbologia

8.7 Verificação e correção do programa

#### UNIDADE 9 - Vibrações Mecânicas

9.1 Conceitos básicos

9.2 Causas das vibrações

9.3 Aparelhos utilizados

9.4 Medição de vibração

#### UNIDADE 10 - Balanceamento Mecânico

10.1 Conceito e importância

10.2 Causas do desbalanceamento

10.3 Tipos de balanceamento

10.4 Máquinas de balanceamento

10.5 Métodos de balanceamento

#### UNIDADE 11 - Corrosão

11.1 Conceito básico

11.2 Processos corrosivos

11.3 Efeitos da corrosão

11.4 Métodos de prevenção

#### UNIDADE 12 - Manutenção Preventiva em equipamentos

12.1 Rolamentos e mancais

12.2 Engrenagens e redutores

12.3 Acoplamentos

12.4 Correias, correntes e cabos de aço

12.5 Elementos de vedação

12.6 Bombas



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

12.7 Compressores

12.8 Máquinas operatrizes

### UNIDADE 13 - Técnicas Utilizadas na Manutenção Preditiva

13.1 Acompanhamento de pressão e temperatura

13.2 Exame visual

13.3 Exame por partículas magnéticas

13.4 Exame por líquidos penetrantes

13.5 Exame radiográfico

13.6 Exame por ultra som

13.7 Exame por correntes parasitas

13.8 Exame termográfico

13.9 Exame com espectrofotômetro de absorção atômica

13.10 Detecção de falhas por emissão acústica

13.11 Detecção e análise de falhas por ferro grafia

13.12 Fractografia

13.12.1 Exame por vibrometria

### **Bibliografia básica**

DRAPINSKI, Janusz. Manutenção mecânica básica: manual prático de oficina. São Paulo: Mc Graw - Hill, 1973.

FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. Confiabilidade e manutenção industrial.

Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 265 p. ISBN 978-85-352-3353-7

NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blucher 1989. 1 V.

NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blucher 1989. 2 V.

PEREIRA, Mário Jorge. Técnicas avançadas de manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 80 p. ISBN 9788573939361



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

SANTOS, Valdir Aparecido dos. Prontuário para manutenção mecânica. São Paulo: Ícone, 2010. 175p. ISBN 9788527411028

### **Bibliografia complementar**

FILHO, Gil Branco. Dicionário de termos de manutenção, confiabilidade e qualidade. Ciência Moderna Ltda. Rio de Janeiro, 2004.

SCAPIN, Carlos Alberto. Análise sistêmica de falhas. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2007. 168 p. ISBN 9788598254326

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM planejamento e controle da manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 167 p. ISBN9788573037913

XENOS, Harilaus Georgius d`Philippos. Gerenciando a manutenção produtiva. Editora de Desenvolvimento Gerencial. Belo Horizonte, 1998.

ZEN, Milton Augusto Galvão. Fator humano na manutenção. Editora: Qualitymark, 2009