



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

DISCIPLINA: Manutenção Industrial	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 1º Semestre
Carga horária total: 75h	Código: TEC.4669
	% EaD: 20%
Ementa: Construção de habilidades e conhecimentos relacionados à manutenção industrial, gestão da rotina e segurança do trabalho. Conceituação sobre equipamentos e normas relacionadas ao meio. Introdução sobre a Manutenção Industrial, com identificação das Associações e Conselhos que a regulamentam. Compreensão sobre conceitos utilizados em Manutenção Industrial. Identificação dos tipos e dos programas de Manutenção Industrial. Estudos sobre normas de regulamentação e planejamento estratégico da Manutenção Industrial. Produção de conhecimentos sobre segurança e saúde no trabalho, lubrificação industrial, montagem e desmontagem de conjuntos e manutenção preditiva.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Manutenção Industrial

- 1.1 História da Manutenção Industrial
- 1.2 Associação Brasileira de Manutenção e Gestão de Ativos (ABRAMAN)
- 1.3 Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA)

UNIDADE II – Conceitos Utilizados em Manutenção Industrial

- 2.1 Manutenção
- 2.2 Manutenibilidade
- 2.3 Produtividade
- 2.4 Disponibilidade
- 2.5 Confiabilidade
- 2.6 Vida Útil
- 2.7 Defeito
- 2.8 Falha
- 2.9 Pane

UNIDADE III – Tipos de Manutenção Industrial

- 3.1 Corretiva



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

- 3.2 Preventiva
- 3.3 Preditiva
- 3.4 Detectiva
- 3.5 Engenharia de Manutenção

UNIDADE IV – Programas de Organização

- 4.1 5S
- 4.2 TPM (Manutenção Produtiva Total)

UNIDADE V – Normas de Regulamentação

- 5.1 Terminologia
- 5.2 Aplicações

UNIDADE VI – Planejamento Estratégico da Manutenção Industrial

- 6.1 Conceitos de planejamento estratégico
- 6.2 Finalidades do planejamento estratégico
- 6.3 Ciclo *PLAN–DO–CHECK–ACT* (PDCA) ou Planejar-Fazer-Verificar-Agir
- 6.4 Diagrama de Causa e Efeito
- 6.5 Who-What-When-Where-Why e How-How much (5W2H) ou Quem-O-que-Quando-Onde-Por que-Como-Quanto custa
- 6.6 Fluxograma do planejamento estratégico
- 6.7 Diagrama de Gantt
- 6.8 Método do caminho crítico
- 6.9 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) ou Análise de Modos de Falha e seus Efeitos

UNIDADE VII – Segurança e Saúde no Trabalho

- 7.1 Introdução à segurança e à saúde no trabalho
- 7.2 Normas de Regulamentação do Trabalho
- 7.3 Importância e Vantagens da Prevenção de Acidentes
- 7.4 Organização do Ambiente de Trabalho
- 7.5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- 7.6 Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva



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

7.7 Acidentes do Trabalho

7.8 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

7.9 Segurança em Instalações, Máquinas e Equipamentos

7.10 Cores na Segurança do Trabalho

UNIDADE VIII – Lubrificação Industrial

8.1 Atrito

8.2 Lubrificantes

8.2.1 Óleos

8.2.2 Graxas

8.2.3 Aditivos

8.2.4 Classificação da Lubrificação Industrial

8.3 Métodos de Aplicação de Lubrificantes

8.4 Armazenamento e Manuseio de Lubrificantes

UNIDADE IX – Montagem e Desmontagem de Conjuntos

9.1 Técnicas de montagem e desmontagem de conjuntos

9.2 Prática de manutenção eletromecânica

9.2.1 Manutenção em quadros de comando

9.2.2 Manutenção em contatora e relés

9.2.3 Manutenção em motores elétricos de indução

9.2.4 Manutenção em moto bombas

9.2.5 Manutenção em Ventiladores industriais

9.2.6 Manutenção em compressores

9.2.7 Manutenção em redutores de velocidade

UNIDADE X – Manutenção Preditiva

10.1 Técnicas de manutenção preditiva

10.1.1 Análise de vibrações

10.1.2 Termografia

10.1.3 Análise de óleos

10.1.4 Endoscopia

10.1.5 Alinhamento a laser



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

Bibliografia básica

- BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
- BUENO, Edson Roberto Ferreira. **Gestão da manutenção de máquinas**. 1.ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 maio 2024.
- CARRETEIRO, Ronald P.; BELMIRO, Pedro Nelson A. **Lubrificantes & lubrificação industrial**. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, 2006.
- JUNIOR, A. A. **Manutenção Preditiva: Usando Análise de Vibrações**. São Paulo: Manole, 2003.
- PEREIRA, Mario Jorge. **Engenharia de manutenção: teoria e prática**. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009.
- SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual prático da manutenção industrial**. 3.ed. São Paulo, SP: Ícone, 2010.
- SELEME, Robson. **Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento**. 1 ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 maio 2024.

Bibliografia complementar

- BRANCO FILHO, Gil. **Dicionário de Termos de Manutenção, Confiabilidade e Qualidade**. 4.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.
- MOTTER, Osir. **Manutenção industrial: o poder oculto da empresa**. São Paulo, SP: Hemus, 1992.
- PAOLESCHI, Bruno. **CIPA - Guia Prático de Segurança do Trabalho**. 1.ed. São Paulo, SP: Editora Érica, 2009.
- TOMLINGSO, Paul D. **Effective Maintenance: the key to profitability a manager's guide to effective industrial maintenance management**. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- VERRI, Luiz Albert. **Gerenciamento Pela Qualidade Total na Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2007.
- XAVIER, L. Nepomuceno. **Técnicas de Manutenção Preditiva**. São Paulo: Blucher, 1989.