

## PLANO DE ENSINO

CÓDIGO	DISCIPLINA	NATUREZA	ANO
EPO-043	GESTÃO DA MANUTENÇÃO	Obrigatória	2022

CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
60 horas	-----

PROFESSOR RESPONSÁVEL
MSc. Leandro Vieira Borges

EMENTA
<p>Engenharia de Manutenção: conceitos e características; métodos de aplicação; indicadores de desempenho; Manutenção Produtiva Total. FMEA; FTA. Engenharia de Confiabilidade: conceito; Manutenção Centrada em Confiabilidade; Estimativas de confiabilidade; distribuições e parâmetros de confiabilidade; confiabilidade de sistemas; garantia; aspectos gerenciais da confiabilidade.</p>

OBJETIVO GERAL
<p>Disseminar conhecimentos teóricos e práticos da Engenharia da Manutenção nas empresas, para despertar no estudante o interesse pela matéria, mostrando a sua importância para a qualidade, competitividade e crescimento da empresa, a torná-lo capaz de realizar o planejamento e operacionalização da gestão da manutenção industrial.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contextualizar e desenvolver uma visão sistêmica da Gestão da Manutenção Produtiva Total;</li> <li>✓ Conhecer o conceito e função da Engenharia da Manutenção e de Confiabilidade;</li> <li>✓ Conhecer conceitos e termos utilizados na Gestão da Manutenção Industrial;</li> <li>✓ Desenvolver conhecimentos sobre manutenção preditiva, preventiva, corretiva e autônoma;</li> <li>✓ Conhecimento e prática de elaboração de planos de manutenção e inspeção;</li> <li>✓ Conhecer teoria e prática e capacitar na gestão de estoques dos sobressalentes e</li> </ul>

equipamentos;

1. Conhecer os principais Modelos para Sistemas de Gestão da Manutenção, conceitos e características: Qualidade Total na Manutenção (TQMain); Manutenção Produtiva Total (TPM); Manutenção Centrada na Confiabilidade (RCM); Manutenção Centrada na Eficácia (ECM); Gerenciamento Estratégico da Manutenção (SMM); Manutenção Classe Mundial (WWM).
- ✓ Conhecer e realizar estudos de análise de falhas e riscos dos processos, equipamentos, produtos e serviços, para garantir a confiabilidade e segurança, através de métodos como: FMEA; FTA, APR, HAZOP; RCFA, WHAT IF e outras;
  - ✓ Realizar um planejamento anual da manutenção industrial;
  - ✓ Desenvolver conhecimentos sobre a gestão de pessoas da manutenção;
  - ✓ Conhecer os principais indicadores de desempenho da manutenção; e
  - ✓ Aprofundar os conceitos técnicos, relacionando-os com situações práticas e cotidianas da Engenharia de Confiabilidade nas empresas.

## METODOLOGIA

Para atender os objetivos específicos, a metodologia da disciplina será constituída de:

- ✓ Aulas expositivas com uso de material audiovisual;
- ✓ Leitura de bibliografias básica e complementares
- ✓ Estudos dirigidos e discussão sobre textos e materiais em vídeos;
- ✓ Seminários sobre conteúdos estudados e práticas das empresas;
- ✓ Trabalhos em equipe e avaliações individuais;
- ✓ **Prática I:** Visita técnica para perceber aspectos técnicos e comportamentais envolvidos nos ambientes das empresas – 08 horas;
- ✓ **Prática II:** Elaboração de um Planejamento Anual da Gestão da Manutenção – 08 horas.

## CONTEUDO PROGRAMÁTICO

### CAPÍTULO I

1. Contextualização da Gestão da Manutenção;
2. Conceitos e termos utilizados na Manutenção;
3. Tipos de Manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, detectiva, engenharia de manutenção e autônoma;
4. Atribuições da Engenharia de Manutenção;
5. Atribuições e funções da Gerência de Manutenção;
6. Organogramas da Gerência de Manutenção;
7. Bases da estrutura da gerência da Manutenção Industrial.

### CAPÍTULO II

2. Gestão de estoques de sobressalentes e equipamentos dos processos;

3. Gestão estratégica da manutenção;
4. Modelos para Sistemas de Gestão da Manutenção, conceitos e características: Qualidade Total na Manutenção (TQMmain); Manutenção Produtiva Total (TPM); Manutenção Centrada na Confiabilidade (RCM); Manutenção Centrada na Eficácia (ECM); Gerenciamento Estratégico da Manutenção (SMM); Manutenção Classe Mundial (WWM).

### CAPÍTULO III

1. Métodos e Ferramentas para aumento da confiabilidade - estudos de análise de falhas e riscos dos processos, equipamentos, produtos e serviços, para garantir a confiabilidade e segurança, através de métodos como: FMEA; FTA, APR, HAZOP; RCFA, WHAT IF e outras;
2. Planejamento anual da manutenção industrial.

### CAPÍTULO IV

1. Qualidade na manutenção - gestão de pessoas da manutenção com dimensionamento e organização do pessoal de manutenção, política de manutenção e educação e treinamento;
2. Sistema de Gerenciamento da manutenção e qualidade total - Indicadores de desempenho da manutenção;
3. Situações práticas e cotidianas da Engenharia de Confiabilidade nas empresas e Visita técnica.

## AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de três avaliações, sendo a primeira e a segunda avaliação, prova individual, enquanto a terceira será uma avaliação em equipe com aplicação prática de metodologias estudadas, conforme detalhamento a seguir.

### 1ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Avaliação escrita individual	10,0
Total	10,0

### 2ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Avaliação escrita individual	10,0
Total	10,0

### 3ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Trabalho em Equipe: Seminário – apresentação dos resultados da visita técnica integrados aos conteúdos estudados.	7,0
Visita Técnica em Equipe - Relatório	3,0
Total	10,0

### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES:

<b>1ª UNIDADE</b>	Avaliação escrita com perguntas abertas e fechadas sobre os capítulos I e II.
<b>2ª UNIDADE</b>	Avaliação escrita com perguntas abertas e fechadas sobre os capítulos III e IV.
<b>3ª UNIDADE: Trabalho em Equipe - Visita Técnica</b>	Participação na visita técnica em empresas que atuam no Município de Alagoinhas-Ba ou cidades circunvizinhas, com entrega de relatório e realização de Seminário.

#### REFERÊNCIA BÁSICA

KARDEC, Alan; CARVALHO, Cláudio. **Gestão Estratégica e Terceirização**. Rio de Janeiro: Qualitymark – ABRAMAN, 2002.

KARDEC, Allan; LAFRAIA, João Ricardo. **Gestão estratégica e confiabilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark – ABRAMAN, 2002.

KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. **Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma**. Rio de Janeiro: Qualitymark ABRAMAN, 2009.

PELLICIONE, André da Silva et al. **Análise de Falhas em Equipamentos de Processo: Mecanismos de Danos e Casos Práticos**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. ([Biblioteca Virtual](#))

SELEME, Robson, **Manutenção Industrial: Mantendo a Fábrica em Funcionamento**. Curitiba: Intersaberes, 2015. ([Biblioteca Virtual](#)).

#### REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, Edson. **Manutenção Industrial - Do Estratégico ao Operacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2015.

KARDEC, Alan; ARCURI, Rogério; CABRAL, Nelson. **Gestão Estratégica e Avaliação de Desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark – ABRAMAN, 2002.

MACHIORATO, Alexa. **Gestão Hospitalar: Serviços de Higiene, Limpeza e Manutenção**, Curitiba: InterSaberres, 2017. ([Biblioteca Virtual](#))

NASCIF, Julio, KARDEC, Alan. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

PEREIRA, Mário Jorge. **Engenharia da Manutenção: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011.

SERRA, Eduardo Torres, (org.), **Análise de Falhas em Materiais Utilizados no Setor Elétrico: Seleção de Casos**. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Interciência, 2015. ([Biblioteca Virtual](#))

SHIGUNOV, Alexandre Neto e SCARPIM, João Augusto. **Terceirização em Serviços de Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014 ([Biblioteca Virtual](#)).

ZEN, Milton Augusto Galvão. **Fator Humano na Manutenção**. Rio de Janeiro: Quality, 2009.

## PERIÓDICOS

- <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras> - Home page do Ministerio do Trabalho;
- <http://www.revistamanutencao.com.br/> - Revista Manutenção, Gestão, Estratégia e Inovação;
- <http://www.abraman.org.br/> - Associação Brasileira de Manutenção e Gestão de Ativos;
- Revista Gestão & Produção (ISSN 0104-530X): <http://www.dep.ufscar.br/revista/>;
- Revista Produção Online (ISSN 1676-1901): [http://www.producaoonline.org.br/rpo](http://www.producaoonline.org.br/rpo;);