

## PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Bacharelado em Engenharia Mecânica		
DISCIPLINA: Manutenção Aplicada	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 9.4	
PRÉ-REQUISITO: Manutenção Mecânica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 9º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 17 h	PRÁTICA: 16 h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h	

## EMENTA

Tipos de manutenção; aplicação dos conceitos de confiabilidade à manutenção; manutenção de componentes mecânicos; lubrificação; manutenção preditiva baseada em análises vibratórias das condições operacionais; gerência da manutenção; elaboração de um plano de manutenção.

## OBJETIVOS

**Geral:** Proporcionar aos acadêmicos dos cursos de Engenharia Mecânica o conhecimento sobre princípios teóricos e práticos da Manutenção Mecânica.

**Específicos:**

- Introduzir os conceitos e tipos de manutenção;
- Aplicar os conceitos de confiabilidade à manutenção.
- Analisar de falhas mecânicas.
- Introduzir o conceito de análise vibratória das condições de operação.
- Elaboração de Plano de manutenção e lubrificação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Tipos de manutenção: Introdução a disciplina de manutenção mecânica e apresentação dos tipos de manutenção.
2. Aplicação dos conceitos de confiabilidade à manutenção: Conceitos de manutenção e confiabilidade; Conceito de manutenibilidade; Disponibilidade; Fundamentos da análise da confiabilidade.
3. Manutenção de componentes mecânicos: Análise de falhas mecânicas; Procedimentos para montagem e desmontagem de equipamentos mecânicos
4. Lubrificação: Noções sobre propriedades físicas e químicas de lubrificantes; Contaminantes e destinação de efluentes; Lubrificantes, aditivos, graxas e lubrificantes sólidos; Lubrificação hidrodinâmica e limítrofe; Lubrificação de máquinas e componentes mecânicos.
5. Técnicas de manutenção preditiva: Monitoração subjetiva; Monitoração objetiva ; Monitoração contínua; Inspeção visual ; Análise através de vibração ; Análise através de meios sônicos ; Análise através de temperatura; Análise através de radiografia; Análise de óleo
6. Gerência da manutenção: Administração e organização da manutenção; Padronização e documentação de procedimentos; Planejamento e análise de falhas.
7. Elaboração de um plano de manutenção: Elaboração de um plano de lubrificação; Elaboração de um plano de manutenção mecânica.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis.
- Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra- classe.

- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares:
- Outros:

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra- classe.
- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

#### BIBLIOGRAFIA

##### **Bibliografia Básica:**

- AFONSO, L. O. A. **Equipamentos Mecânicos – análise de falhas e solução de problemas**. Rio de Janeiro: Qualitymark - Petrobras, 2002.
- NEPONUCENO, L. X. . **Técnicas de manutenção preditiva**. V1 e V2. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.
- VIANA, H.R.G. **PCM – Planejamento e Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002

##### **Bibliografia Complementar:**

- SANTOS, V.A. **Manual prático de manutenção industrial**. 2. ed. São Paulo: Icone, 2007.
- CARRETEIRO, R.P. **Lubrificantes & Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência-IBP, 2006.
- BRANCO FILHO, G. **Dicionário de termos de manutenção, confiabilidade e qualidade**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
- CASAROTTO FILHO, N. et all. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- PINTO, A. K. et al. **Manutenção função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark - Petrobras, 2001.