



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA INDUSTRIAL**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD**

<b>DISCIPLINA: GESTÃO DA MANUTENÇÃO</b>	
<b>Código:</b>	MECI028
<b>Carga Horária Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 72    CH Prática: 8</b>
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	S7
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos e Evolução da Manutenção. Estratégias de Manutenção. Indicadores de Manutenção. Custos de Manutenção. Análise de Falhas. Técnicas Preditivas e Ensaio Não Destrutivos. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<p>Proporcionar aos alunos conhecimentos sólidos no campo técnico e gerencial voltados para a manutenção industrial, com uma visão integrada dos conceitos, técnicas e estratégias da manutenção, visando desenvolver competência para tomar decisões no âmbito da Gestão da Manutenção, bem como dos Sistemas de Gestão Ambiental.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE 1:</b> Conceitos e Evolução da Manutenção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância da Manutenção</li> <li>• Conceitos da Manutenção</li> <li>• Função da Gestão da Manutenção</li> <li>• Sistema de Gestão de Manutenção</li> <li>• Estruturas de Manutenção</li> <li>• Requisitos do Profissional de Manutenção</li> <li>• Evolução da Manutenção</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2:</b> Estratégias de Manutenção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção Corretiva e Preventiva</li> <li>• Manutenção Preditiva e Detectiva</li> <li>• Engenharia de Manutenção</li> <li>• Planejamento e Controle de Manutenção - PCM</li> </ul>	

- Manutenção Produtiva Total - TPM
- Manutenção Centrada na Confiabilidade - RCM
- Gestão de Ativos Industriais

**UNIDADE 3:** Indicadores de Manutenção

- Taxa de Falhas
- Tempo Médio entre Falhas (MTTF) e Tempo Médio para Reparo (MTTR)
- Disponibilidade, Confiabilidade e Manutenibilidade
- Backlog

**UNIDADE 4:** Custos de Manutenção

- Custos Direto e Indireto de Manutenção
- Custos de Parada de Manutenção

**UNIDADE 5:** Análise de Falhas

- Conceitos
- Tipos de Falha e Modos de Falha
- Causas das Falhas
- Características das Falhas
- FTA - Análise da Árvore de Falhas
- FMEA - Análise de Modos e Efeitos de Falhas

**UNIDADE 6:** Técnicas Preditivas e Ensaio Não Destrutivos

- Revisão de Ensaio Mecânicos e Metalográficos
- Análise de Ligas Metálicas
- Ensaio Visual (EV)
- Ensaio por Líquido Penetrante (LP)
- Ensaio por Partículas Magnéticas (PM)
- Ensaio por Ultrassom (US)
- Inspeção Radiográfica (RAD)
- Inspeção Termográfica
- Análise de Vibração
- Inspeção de Campo com emissão de Relatório

**UNIDADE 7:** Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).

- Conceitos e Aplicações
- Normas NBR ISO 14000
- Aspectos e Impactos Ambientais

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas Expositivas, Trabalhos Individuais ou Coletivos de Campo e Uso de Vídeos.

**RECURSOS**

Quadro, pincéis, computador e projetor multimídia, instrumentos de ensaios não destrutivos.

<b>AVALIAÇÃO</b>
Avaliação individual por meio de prova e avaliação em trabalho individual.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>FOGLIATTO, Flávio S.; RIBEIRO, José L. D. <b>Confiabilidade e Manutenção Industrial</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p> <p>KARDEC, Alan; FLORES, Joubert; SEIXAS, Eduardo. <b>Gestão Estratégica e Indicadores do Desempenho</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark: ABRAMAN, 2002.</p> <p>KARDEC, Alan; LAFRAIA, João. <b>Gestão Estratégica e Confiabilidade</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark: ABRAMAN, 2002.</p> <p>KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. <b>Manutenção: função estratégica</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.</p> <p>KARDEC, Alan; NACIF, Júlio. <b>Manutenção: Função Estratégica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.</p> <p>KARDEC, Alan; NACIF, Júlio; BARONI, Tarcísio. <b>Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.</p> <p>KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. <b>Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.</p> <p>SELEME, Robson. <b>Manutenção Industrial: mantendo a fábrica em funcionamento</b>. Curitiba: InterSaber, 2015. <b>(BVU)</b></p> <p>SILVA, Cesar Aparecido da; PRZYBYSZ, Leane Chamma Barbar. <b>Sistema de gestão ambiental</b>. Curitiba: InterSaber, 2014. <b>(BVU)</b></p> <p>SIQUEIRA, Iony Patriota de. <b>Manutenção Centrada na Confiabilidade: manual de implementação</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.</p> <p>VIANA, Herbert Ricardo Garcia. <b>PCM - Planejamento e Controle da Manutenção</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>AZEVEDO, Celso de. <b>Se as máquinas falassem: uma conversa franca sobre a gestão de ativos industriais</b>. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>GONÇALVES, Edson. <b>Manual básico para inspetor de manutenção industrial</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.</p> <p>NEPOMUCENO, L. X. (Coord.). <b>Técnicas de Manutenção Preditiva</b>. v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. <b>(BVU)</b></p> <p>NEPOMUCENO, L. X. (Coord.). <b>Técnicas de Manutenção Preditiva</b>. v.2. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. <b>(BVU)</b></p> <p>PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. <b>Curso de Gestão Ambiental</b>. 2.ed. Barueri: Manole, 2014. <b>(BVU)</b></p> <p>RODRIGUES, Marcelo. <b>Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica</b>. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p> <p>SIQUEIRA, Iony Patriota. <b>Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.</p> <p>TELLES, Pedro Carlos da Silva. <b>Materiais para equipamentos de processo</b>. 5.ed.rev.ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 1994.</p>

<p><b>Coordenador do Curso</b></p> <hr/>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <hr/>
--	--------------------------------------