

CURSO: Engenharia Mecânica	
UNIDADE CURRICULAR: Técnicas de Manutenção Mecânica	
Professor(es): Cristiano Severo Aiolfi	
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
GERAL: Preparar os engenheiros mecânicos a atuar nas áreas de engenharia de manutenção e em coordenação/acompanhamento e avaliação de recuperação, reformas, e modernização de máquinas e equipamentos.	
ESPECÍFICOS: Identificar as principais ferramentas para execução de atividades de manutenção; Conhecer as principais atividades de reparo em conjuntos mecânicos; Aprender a interpretar catálogos e tabelas técnicas; Aprender a emitir relatórios de análise em equipamentos em falha; Capacitar o aluno para adotar procedimentos adequados para execução de intervenções em equipamentos.	
EMENTA: Ferramentas para manutenção; Manutenção em Conjuntos Mecânicos; Manutenção em Equipamentos Rotativos; Manutenção em Redutores; Manutenção em Transmissões por Polias e Correias; Montagem e Desmontagem de Rolamentos; Técnicas Preditivas.	
PRÉ-REQUISITOS:	
CONTEÚDOS	CH
Ferramentas para manutenção: Tipos; Características e Aplicações; Manuseio e manutenção; Cuidados gerais.	2h
Manutenção Básica em Conjuntos Mecânicos: Tipos de Falhas; Estratégias de Manutenção; Procedimentos de Montagem e Desmontagem; Inspeção em Componentes; Lubrificação e Relubrificação; Atividade Prática 01: Montagem e Desmontagem de Conjuntos Mecânicos; Atividade Prática 02: Lubrificação;	4h
Manutenção em equipamentos Rotativos: Alinhamento mecânico; Balanceamento de Sistemas Rotativos; Atividade Prática 03: Alinhamento Mecânico; Atividade Prática 04: Balanceamento de Sistema Rotativo;	6h
Manutenção em Redutores / Transmissões por Engrenagens: Inspeção; Desmontagem; Análise de Componentes; Verificação de Folga Atividade Prática 05: Manutenção em Redutores de Velocidade;	4h
Manutenção em Transmissões por Polias e Correias: Inspeção; Alinhamento de Polias; Tensionamento de Correias. Atividade Prática 06: Manutenção em Transmissão por Polias e Correias;	2h
Montagem e Desmontagem de Rolamentos: Seleção de Ferramentas; Desmontagem de Rolamentos; Instalação de Rolamentos; Ajuste. Atividade Prática 07: Montagem e Desmontagem de Rolamentos;	6h
Técnicas preditivas: Técnicas de análise na manutenção preditiva, inspeção sensitiva e da integridade estrutural; análise de ruído e de vibrações; ferrografia e espectrometria de lubrificantes; medição de temperatura e monitoramento dos instrumentos e de suas medidas. Atividade Prática 08: Termografia em Sistemas Mecânicos; Atividade Prática 09: Análise de Vibrações; Atividade Prática 10: Boroscopia;	6h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM: Aulas Expositivas Interativas; Aulas Práticas em Laboratório, Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.	

<p>RECURSOS METODOLÓGICOS: Quadro branco, retroprojektor, projetor de multimídia, laboratório de manutenção mecânica.</p>
<p>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:</p> <p>CRITÉRIOS: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.</p> <p>INSTRUMENTOS: Provas, listas de exercícios e relatórios das práticas.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual prático da manutenção industrial. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010.</p> <p>KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. Manutenção: função estratégica. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.</p> <p>NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). Técnicas de manutenção preditiva: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.</p> <p>NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). Técnicas de manutenção preditiva: volume 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>FOGLIATTO, Flávio S.; RIBEIRO, José Luis Duarte. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p> <p>BRANCO FILHO, Gil. A organização, o planejamento e o controle da manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.</p> <p>LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.</p> <p>BLOCH, Heinz P.; GEITNER, Fred K. Machinery component maintenance and repair. 3. ed. Oxford, UK: Gulf Professional Publishing, c2005.</p>