

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA	
Unidade Curricular: MONTAGENS INDUSTRIAIS	
Professor(es): Cristiano Severo Aiolfi / João Paulo Barbosa	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 45 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabalhar tópicos da gestão e execução de montagens mecânicas com ferramentas para a execução do trabalho. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber a modalidade básica da montagem de equipamentos mecânicos. Além das técnicas sempre presentes, como o transporte e levantamento de cargas. Complementando o assunto, noções de gerenciamento de obras, planejamento, programação e controle, qualidade e contratação de serviços. 	
EMENTA	
Técnicas de montagens industriais, Planejamento e coordenação, equipamentos básicos necessários. Montagem de estruturas, recepção de máquinas, instalação, verificação e testes. Fundações e entrega da máquina. Máquinas de elevação e transporte.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Elementos de Máquinas II	
CONTEÚDOS	Carga Horária
1 – TÉCNICAS DE MONTAGENS INDUSTRIAIS: 1.1 – Graus de montagem. 1.2 – Tolerâncias de montagem 1.3 – Preparação para a montagem. 1.4 – Montagem de equipamentos. 1.5 – Componentes e acessórios. 1.6 – Equipes de trabalho mecânico.	4h

<p>2 – PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO:</p> <p>2.1 – Recebimento e armazenamento de materiais.</p> <p>2.2 – Planejamento das instalações.</p> <p>2.3 – Sequência do planejamento.</p> <p>2.4 – Estrutura analítica do projeto (EAP).</p> <p>2.5 – Parâmetros básicos de planejamento (Hh e Mh).</p> <p>2.6 – Índices de montagem.</p> <p>2.7 – Apropriação e medição</p> <p>2.8 – Planejamento básico (PLB).</p> <p>2.9 – Planejamento operacional (PLO).</p>	2h
<p>3 – EQUIPAMENTOS BÁSICOS NECESSÁRIOS:</p> <p>3.1 – Equipamentos de aluguel.</p> <p>3.2 – Ferramentas e instrumentos de medida.</p> <p>3.3 – Caixas de ferramentas.</p> <p>3.4 – Materiais de consumo.</p>	2h
<p>4 – NOÇÕES BÁSICAS DE SOFTWARES DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS.</p> <p>4.2 – Tarefas de Projetos.</p> <p>4.3 – Criar etapas, duração e vincular tarefas.</p> <p>4.4 – Gerenciar recursos.</p> <p>4.5 – Gerenciar custos.</p> <p>4.6 – Estrutura do Projeto.</p>	8h
<p>5 – MONTAGEM E ESTRUTURAS:</p> <p>5.1 – Fabricação de campo.</p> <p>5.2 – Processos de interligação de peças.</p> <p>5.3 – Inspeção de montagem.</p> <p>5.4 – Montagem de galpões e ponte rolante.</p> <p>5.5 – Equipes de trabalho de estrutura metálicas.</p>	6h
<p>6 – RECEPÇÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÃO, VERIFICAÇÃO GEOMÉTRICA E TESTES DE PRÉ-OPERAÇÃO:</p> <p>6.1 – Recebimento e armazenamento equipamentos.</p> <p>6.2 – Instalação, testes e verificação das máquinas.</p>	2h
<p>7 – FUNDAÇÕES PARA MÁQUINAS:</p> <p>7.1 – Alguns métodos para estimar a capacidade de carga.</p> <p>7.2 – Escolha do tipo de fundação.</p> <p>7.3 – Levantamento de quantidades.</p>	2h

<p>8 – INTRODUÇÃO A MÁQUINAS DE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE:</p> <p>8.1 – Equipamentos de transporte. 8.2 – Equipamentos de levantamento de cargas. 8.3 – Pontes rolantes. 8.4 – Guindastes. 8.5 – Elementos básicos para operação dos guindastes. 8.6 – Cabos de aço. 8.7 – Preparação das cargas. 8.8 – Planejamento do transporte de elevação.</p>	6h
<p>9 – PLANO DE RIGGING:</p> <p>9.1 – Determinar Lança e Extensão do Guindaste. 9.2 – Moitão com Gancho, cabos de aço, cinta e seus acessórios. Carga total de içamento, tipo de amarração e raio de giração.</p>	8h
<p>10 – ENTREGA TÉCNICA:</p> <p>10.1 – Objetivos e importância da qualidade. 10.2 – Normas técnicas de qualidade. 10.3 – Sistemas de garantia da qualidade. 10.4 – Sequência do controle de qualidade; 10.5 – Testes. 10.6 – Operação Assistida.</p>	2h
<p>11 – DATA BOOK:</p> <p>11.1 – Organograma. 11.2 – Procedimentos de Inspeção. 11.3 – Desenhos de Conjuntos. 11.4 – Procedimentos de Montagem. 11.5 – Check-List da Operação. 11.6 – Memorial de cálculo. 11.7 – Álbum de fotos. 11.8 – Relatórios. 11.9 – Certificados. 11.10 – Finalização.</p>	3h
Total	45
METODOLOGIA	
Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.	

RECURSOS	
Quadro branco, retroprojektor e projetor de multimídia.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Instrumentos Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>FERNANDES, Paulo S. Thiago. Montagens industriais: planejamento, execução e controle. 3. ed. rev. São Paulo: Artliber, 2011.</p> <p>AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.</p> <p>REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento. E. ed. São Paulo: Zigurate, 2008</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>MADUREIRA, Omar Moore de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Blücher, 2010.</p> <p>BLOCH, Heinz P.; GEITNER, Fred K. Machinery component maintenance and repair. 3. ed. Oxford, UK: Gulf Professional Publishing, c2005. (Practical machinery management for process plants; 3).</p> <p>BLOCH, Heinz P.; GEITNER, Fred K. Major process equipment maintenance and repair: pumps, fans and blowers, mixers, compressors, turboexpanders, motors, turbines. 2. ed. Houston, Texas: Gulf Professional Publishing, c1997. (Practical machinery management for process plants; 4).</p> <p>SACHS, Neville W. Practical plant failure analysis: a guide to understanding machinery deterioration and improving equipment reliability. New York: Taylor & Francis, c2007.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. Equipamentos industriais e de processo. Rio de Janeiro: LTC, 1997</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8400: Cálculo de equipamento para levantamento e movimentação de cargas: procedimento. Rio de Janeiro, 1984.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2008.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6213: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 2013.</p>	