

Curso: <b>ENGENHARIA MECÂNICA</b>	
Unidade Curricular: <b>MONTAGENS INDUSTRIAIS</b>	
Professor(es): Cristiano Severo Aiolfi / João Paulo Barbosa	
Período Letivo: <b>8º</b>	Carga Horária: <b>45 horas</b>
<b>OBJETIVOS</b>	
<p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar tópicos da gestão e execução de montagens mecânicas com ferramentas para a execução do trabalho.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	
<b>EMENTA</b>	
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.	
<b>PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)</b>	
Elementos de Máquinas II	
<b>CONTEÚDOS</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>1 – TÉCNICAS DE MONTAGENS INDUSTRIAIS:</b> <b>1.1</b> – Graus de montagem. <b>1.2</b> – Tolerâncias de montagem <b>1.3</b> – Preparação para a montagem. <b>1.4</b> – Montagem de equipamentos. <b>1.5</b> – Componentes e acessórios. <b>1.6</b> – Equipes de trabalho mecânico.	4h

<p><b>2 – PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO:</b></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><b>3 – EQUIPAMENTOS BÁSICOS NECESSÁRIOS:</b></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><b>4 – NOÇÕES BÁSICAS DE SOFTWARES DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS.</b></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><b>5 – MONTAGEM E ESTRUTURAS:</b></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><b>6 – RECEPÇÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÃO, VERIFICAÇÃO GEOMÉTRICA E TESTES DE PRÉ-OPERAÇÃO:</b></p> <p>6.1 – Recebimento e armazenamento equipamentos.</p> <p>6.2 – Instalação, testes e verificação das máquinas.</p>	2h
<p><b>7 – FUNDAÇÕES PARA MÁQUINAS:</b></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><b>8 – INTRODUÇÃO A MÁQUINAS DE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE:</b></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><b>9 – PLANO DE RIGGING:</b></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><b>10 – ENTREGA TÉCNICA:</b></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><b>11 – DATA BOOK:</b></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
<b>Total</b>	<b>45</b>
<b>METODOLOGIA</b>	
Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.	

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