

Plano de Trabalho Docente – 2017

Ensino Técnico

Plano de Curso nº 95 aprovado pela portaria Cetec nº 38 de 30/10/2009.

Etec Sylvio de Mattos Carvalho

Código: **103**

Município **Matão-SP**

Eixo Tecnológico **Controle e Processos Industriais**

Habilitação Profissional **Técnico em Mecatrônica**

Qualificação **Instalador e Reparador de Equipamentos Mecatrônicos**

Componente Curricular **Desenho Assistido por Computador II**

Módulo **3º**

C. H. Semanal **2,5**

Professores **Edgar Bergo Coroa / Paulo Afonso Pereira**

I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.

ATRIBUIÇÕES / RESPONSABILIDADES:

ATIVIDADES:

- Empregar aplicativos para desenho e programação de máquinas e controladores
- Instalar máquinas e equipamentos.
- Projetar Sistemas de Automação
- Projetar acionamentos para máquinas e equipamentos
- Ler e interpretar desenhos técnicos e de conjunto mecânico

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular.

Componente Curricular Desenho Assistido por Computador II

Módulo 3º

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Avaliar as técnicas de elaboração do desenho.	1	Elaborar os desenhos em três dimensões (3D), com o auxílio do computador.	1	Aplicação de <i>software</i> específico para desenhos mecatrônicos.
2	Selecionar o software adequado para elaboração do desenho.	2	Utilizar os comandos para criação da área de trabalho, visualização, modificação, dimensionamento e criação de objetos.	2	Corte
3	Definir o uso das áreas configuradas na área de trabalho e área de impressão.	3	Definir o desenho para impressão.	3	Conjunto
4	Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.	4	Elaborar o desenho com precisão e rapidez.	4	Elementos Normalizados
5	Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.	5	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes.	5	Uso da área de trabalho e finalização.
6	Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.	6	Interpretar desenhos, representações gráficas e projetos.	6	Desenhos em três dimensões

III – *Procedimentos em aula* Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular Desenho Assistido por Computador II

Módulo 3º

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<p>Avaliar as técnicas de elaboração do desenho.</p> <p>Selecionar o software adequado para elaboração do desenho</p>	<p>Aplicação de software específico para desenhos mecatrônicos</p>	<p>Conteúdo: Apresentação da disciplina e habilidades, competências e bases tecnológicas e métodos de avaliação.</p> <p>Procedimentos em aula: didático Aula expositiva com uso de mídia e participação dos alunos.</p>	<p>24/07 a 28/07</p>
<p>Avaliar as técnicas de elaboração do desenho.</p> <p>Selecionar o software adequado para elaboração do desenho</p>	<p>Uso da área de trabalho Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Conceitos de trabalho, interface e fluxo de trabalho.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como usar projetos; • Tipos de arquivos; • Opções de Aplicação; • Sistema de suporte de design; • Interface. <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show).</p>	<p>31/07 a 04/08</p>
<p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p> <p>Avaliar as técnicas de elaboração do desenho.</p>	<p>Uso da área de trabalho Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Introduzir as ferramentas e técnicas de utilização do Autodesk Inventor para desenhos, restrições e dimensionamento do esboço.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opções de aplicação de esboço; • Unidades; • Templates; • Criando uma peça; • Visão geral do esboço; • Apresentando constraints; • Adicionando constraints (restrições); • Adicionando dimensões. <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>07/08 a 11/08</p>

<p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p> <p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p>	<p>Uso da área de trabalho Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Criando e Editando <i>Features</i> (Características): Introduzir ferramentas e opções para criação e edição de features.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como criar e editar esboços; • Trabalhando com <i>features</i> no <i>Browser</i>; • Ambientes alternativos; • Estudando um esboço; • Editando uma <i>feature</i>; • Projetando arestas de peças. <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>14/08 a 18/08</p>
<p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p> <p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p>	<p>Uso da área de trabalho Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Criando e Editando <i>Features</i> (Características): Introduzir ferramentas e opções para criação e edição de features.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como criar e editar esboços; • Trabalhando com <i>features</i> no <i>Browser</i>; • Ambientes alternativos; • Estudando um esboço; • Editando uma <i>feature</i>; • Projetando arestas de peças. <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>21/08 a 25/08</p>

<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p>	<p>Uso da área de trabalho Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Ferramentas e opções para criação e edição de <i>features</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como criar e editar esboços; • Revolução de um esboço; • Editando uma <i>feature</i>; • Projetando arestas de peças. <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>28/08 a 01/09</p>
<p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p> <p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p>	<p>Uso da área de trabalho Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Ferramentas e opções para criação e edição de <i>features</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como criar e editar esboços; • Revolução de um esboço; • Editando uma <i>feature</i>; • Projetando arestas de peças. <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>04/09 a 08/09</p>
<p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p> <p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho</p>	<p>Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Ferramentas e opções para tamanhos e aplicação de raio e chanfro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raio • Chanfro <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>11/09 a 15/09</p>

<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p>	<p>Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Ferramentas e opções para tamanhos e aplicação de furos e roscas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Furo • Criando Roscas <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>18/09 a 22/09</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p>	<p>Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Ferramentas e opções para tamanhos e aplicação de <i>shell</i> e características padrão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução para colocar características na peça. • <i>Shell</i> em uma peça • Características Padrão <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>25/09 a 29/09</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p>	<p>Desenhos em três dimensões</p>	<p>Conteúdo: Ferramentas para criar <i>work plane</i>, <i>work axis</i>, e <i>work point</i>, que são <i>features</i> auxiliares para construção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução para <i>work features</i> • <i>Work Planes</i> • <i>Work Axes</i> • <i>Work Points</i> <p>Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>02/10 a 06/10</p>

<p>Definir o uso das áreas configuradas na área de trabalho e área de impressão.</p>	<p>Elementos Normalizados Corte</p>	<p>Conteúdo: Criando e Editando visualizações de desenho através de ferramentas para criar e editar vistas de modelos que foram criados: <ul style="list-style-type: none"> • Criando e editando vistas de desenhos • Opções de Desenho Procedimentos em aula: Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>09/10 a 13/10</p>
<p>Definir o uso das áreas configuradas na área de trabalho e área de impressão.</p>	<p>Elementos Normalizados Corte</p>	<p>Conteúdo: Criando e Editando visualizações de desenho através de ferramentas para criar e editar vistas de modelos que foram criados: <ul style="list-style-type: none"> • Criando bordas • Criando blocos e títulos • Ajustando padrões de desenho • Criando estilo de dimensão Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>16/10 a 20/10</p>
<p>Definir o uso das áreas configuradas na área de trabalho e área de impressão.</p>	<p>Elementos Normalizados Corte</p>	<p>Conteúdo: Criando e Editando visualizações de desenho através de ferramentas para criar e editar vistas de modelos que foram criados: <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhando com templates • Adicionando dimensões • Adicionando anotações • Aplicando notas de furos e roscas • Lista de materiais. Procedimentos em aula: Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>23/10 a 27/10</p>

<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p> <p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p>	<p>Conjunto</p> <p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Criando Conjuntos com ferramentas e técnicas para criar, colocar e restringir componentes em conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criando conjuntos; • Modelando peças no lugar; <p>Procedimentos em aula</p> <p>Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show).</p> <p>Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>30/10 a 03/11</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p> <p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p>	<p>Conjunto</p> <p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Criando Conjuntos com ferramentas e técnicas para criar, colocar e restringir componentes em conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criando conjuntos; • Modelando peças no lugar; <p>Procedimentos em aula</p> <p>Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show).</p> <p>Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>06/11 a 10/11</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p> <p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p>	<p>Conjunto</p> <p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Criando Conjuntos com ferramentas e técnicas para criar, colocar e restringir componentes em conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criando conjuntos; • Restrições de Montagens; • Modelando peças no lugar; <p>Procedimentos em aula</p> <p>Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show).</p> <p>Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>13/11 a 17/11</p>

<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p>	<p>Conjunto</p> <p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Criando Conjuntos com ferramentas e técnicas para criar, colocar e restringir componentes em conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adaptivity</i> (Adaptividade - Tecnologia Exclusiva Autodesk) • Ferramentas de Análise (interferência) <p>Procedimentos em aula Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>20/11 a 24/11</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.</p>	<p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Tube & Pipe (Tubulação Utilização e configuração de estilos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de tubos rígidos; • Construção de rotas de tubulação automáticas; <p>Procedimentos em aula Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>27/11 a 01/12</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p>	<p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Conteúdo: Tube & Pipe (Tubulação Utilização e configuração de estilos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de mangueiras flexíveis; • Utilização de normas (DIN, ANSI, PARKER, ISO, etc.); • Verificação de comprimentos de tubos; • Criação de componentes e conexões conforme norma da empresa, com medidas especiais <p>Procedimentos em aula Aula expositiva com recurso de vídeo (Data show). Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>04/12 a 08/12</p>
<p>Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.</p> <p>Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.</p>	<p>Elementos Normalizados</p>	<p>Conteúdo: Tube & Pipe (Tubulação Utilização e configuração de estilos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detalhamento 2D das linhas de tubulação; • Lista de materiais. <p>Procedimentos em aula Exercícios práticos em laboratório com utilização de software dedicado</p>	<p>11/12 a 18/12</p>

IV - Plano de Avaliação de Competências**Componente Curricular Desenho Assistido por Computador II****Módulo 3º**

Competência	Instrumentos e <i>Procedimentos em aula:s</i> de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Avaliar as técnicas de elaboração do desenho.	Prova Prática (em Grupo) Trabalho Prático (em Grupo)	Destreza Organização Compreensão	Aplicação correta das técnicas apresentadas para a elaboração do desenho.
Selecionar o software adequado para elaboração do desenho.	Trabalho Prático (em Grupo) Prova Prática (em Grupo) Participação em Sala de Aula	Trabalho em Equipe Construção de Conceito Compreensão	Capacidade de selecionar os aplicativos adequados para elaboração de desenhos.
Definir o uso das áreas configuradas na área de trabalho e área de impressão.	Trabalhos práticos (em grupo) Participação na aula	Trabalho em Equipe Organização Destreza	Capacidade de definir o uso da área de trabalho no aplicativo.
Definir os comandos para execução dos desenhos em três dimensões.	Prova Dissertativa (Individual) Trabalho Prático (em grupo) Participação em Sala de Aula Resolução de Exercícios	Organização Compreensão Destreza	Utilização dos comandos adequados para desenhar em três dimensões.
Avaliar a área de trabalho para execução do desenho.	Trabalhos práticos (em grupo) Participação na aula	Compreensão Destreza Compreensão	Avaliação da área de trabalho para execução do desenho.
Elaborar desenhos e projetos, utilizando software específico.	Trabalho Prático (em grupo) Participação em Sala de Aula Resolução de Exercícios	Trabalho em Equipe Destreza Compreensão	Elaboração de desenhos e projetos, utilizando software específico.

V – Plano de atividades docentes

Atividades Previstas	Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar	Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial	Preparo e correção de avaliações	Preparo de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar
Julho		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		Preparação e revisão de apostilas que serão disponibilizadas no site da escola	20/07 - Planejamento 21/07 - Reunião didático pedagógica
Agosto	Sensibilizar os alunos quanto as oportunidades que virão junto com o curso técnico.			Listas de Exercícios	
Setembro	Projeto Interdisciplinar		Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		29/09 - CCL
Outubro	Verificar a frequência escolar e desempenho escolar do aluno.			Listas de Exercícios	
Novembro			Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		
Dezembro	Análise de indicadores: frequência escolar, taxa de evasão e rendimento escolar do aluno.				19/12 - CCNL

VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)

GIESECKE, Frederick E. et al. Comunicação Gráfica Moderna. Porto Alegre: BOOKMAN, 2002.
A. Costa, “Autodesk Inventor - Curso Completo 2ª Edição Atualizada”, FCA Editora, 2008, ISBN 978-972-722-418-0

A. Costa, “Autodesk Inventor – 2ª Edição Atualizada - Depressa e Bem”, FCA Editora, 2005, ISBN 972-722-434-2

Sites: <https://www.autodesk.com/> Autodesk Inventor Online Help (Inglês):

<http://help.autodesk.com/view/INVENTOR/2017/ENU/>.

Site: <http://www.mapdata.com.br/index/>

Software utilizado: Autodesk Inventor 2012 (Laboratório de Informática);

VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra

- Atividades interdisciplinares com o Componente Tecnologia de Manufatura II desenvolvendo desenhos de peças mecânicas de acordo com as normas ABNT.

VIII – Estratégias de Recuperação Contínua (para alunos com baixo rendimento/dificuldades de aprendizagem)

Os discentes com aproveitamento insatisfatório constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminarem e/ou reduzirem a deficiência de aprendizagem que inviabilizou o desenvolvimento das competências visadas neste componente curricular.

Para isso, serão realizadas:

- Revisão dos conteúdos ministrados, utilizando-se de situações motivadoras, associadas a experiências reais produtivas e gratificantes, de preferência que fazem parte do cotidiano do discente, possibilitando-lhe um maior entusiasmo no processo sistemático da construção do conhecimento.
- Reutilização de critérios diferenciados de avaliação que possibilitem verificar em que medida as estratégias de recuperação adotadas pelo docente tiveram êxito, a partir das competências e habilidades evidenciadas pelo discente a partir de então.

IX – Identificação

Data 24/07/2017

Nome do professor

Assinatura:

Edgar Bergo Coroa

Paulo Afonso Pereira

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O PTD apresenta instrumentos de avaliação diversificados.

Nome do coordenador: Ariovaldo Sano

Assinatura:

Data:

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI – Replanejamento