

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

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

Etec: Paulino Botelho

Código: 091

Município: São Carlos

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica

Qualificação: Auxiliar técnico em Mecatrônica

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA I (HIDR. E PNEUM.)

Módulo: I

C. H. Semanal: 2,5ha

Professor: Anderson Angelo Beluco / Celso Hiroshi Tamashiro

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

Identificar componentes e atuadores hidráulicos e pneumáticos.
Identificar materiais e componentes e suas características, utilizados em automação.
Ler e interpretar desenhos e representações gráficas.
Identificar componentes para automação industrial.
Auxiliar na manutenção corretiva básica de sistemas de automação.
Auxiliar na elaboração de projetos de sistemas de automação.
Identificar por meio de croqui melhorias implementadas nos sistemas de automação.
Auxiliar na montagem de componentes mecânicos, hidráulicos e pneumáticos em sistemas de automação.
Manter-se atualizado tecnologicamente.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA I (HIDR. E PNEUM.)

Módulo: I

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Analisar circuitos básicos pneumáticos e hidráulicos.	1	Distinguir meios de produção, distribuição e preparação para ar comprimido e fluido hidráulico.	1	Mecânica de fluídos: compressibilidade, viscosidade, vazão, compressão.
2	Distinguir propriedades e características de sistemas hidráulicos e pneumáticos.	2	Elaborar diagramas de circuitos pneumáticos e hidráulicos.	2	Ar comprimido: produção e distribuição
3	Projetar sistema de ar comprimido simples, selecionando os equipamentos em função de suas necessidades.	3	Interpretar leituras de instrumentos e equipamentos de medidas de pressão em sistemas hidráulicos e pneumáticos.	3	Fluidos hidráulicos: preparação e distribuição
4	Projetar sistemas hidráulicos, dimensionando seus componentes.	4	Montar sistemas hidráulicos e pneumáticos	4	Bombas e reservatórios hidráulicos
5	Analisar e avaliar a dinâmica dos componentes em circuitos hidráulicos e pneumáticos.			5	Simbologia utilizada em sistemas hidráulicos e pneumáticos; normas de padronização.
6	Avaliar e selecionar componentes e instrumentos de medição adequados aos circuitos hidráulicos e pneumáticos.			6	Componentes hidráulicos e pneumáticos: compressores, bombas, atuadores, unidade de conservação, elementos lógicos.
7	Interpretar diagramas e simbologias de circuitos hidr. e pneumáticos.			7	Montagem e simulação de sistemas hidráulicos e pneumáticos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA I (HIDR. E PNEUM.)

Módulo: I

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Distinguir propriedades e características de sistemas hidráulicos e pneumáticos.	Circuitos pneumáticos Circuitos hidráulicos Cálculos de potência do movimento em sistemas hidráulicos e pneumáticos	Aulas teóricas expositivas com exercícios de aplicação. Aulas práticas em laboratório	20/ 07 a 12 / 08
Conhecer componentes hidráulicos e pneumáticos.	Componentes pneumáticos Componentes hidráulicos Circuitos práticos (montagem em painel)	Aulas teóricas expositivas com exercícios de aplicação. Aulas práticas em laboratório	15/ 08 a 02 / 09
Conhecer sistemas de distribuição de ar comprimido e de fluídos hidráulicos.	Produção do ar comprimido: • Compressores	Aulas teóricas expositivas com exercícios de aplicação. Aulas práticas em laboratório	05/ 09 a 30 / 09
Identificar circuitos básicos pneumáticos e hidráulicos.	Circuitos pneumáticos Circuitos hidráulicos (montagem em painel)	Aulas teóricas expositivas com exercícios de aplicação. Aulas práticas em laboratório	03/ 10 a 31 / 10
Elaborar diagramas de circuitos pneumáticos e hidráulicos.	Circuitos pneumáticos Circuitos hidráulicos Software dedicados Projetos de acionamento	Aulas teóricas com exercícios de aplicação. Aulas práticas em laboratório com softwares e bancadas	01 / 11 a 15/ 12

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA I (HIDR. E PNEUM.)

Módulo: I

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação ¹	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
<p>Utilizar componentes hidráulicos e pneumáticos.</p> <p>Analisar a dinâmica dos componentes em circuitos hidráulicos e pneumáticos.</p> <p>Aplicar e selecionar instrumentos de medição adequados aos circuitos hidráulicos e pneumáticos.</p> <p>Identificar meios de produção, distribuição e preparação para ar comprimido e fluido hidráulico.</p> <p>Interpretar leituras de instrumentos e equipamentos de medidas de pressão em sistemas hidráulicos e pneumáticos</p>	<p>Prova escrita, práticas de laboratório e exercícios</p> <p>Exercícios e avaliação prática nas bancadas e simuladores.</p> <p>Desenvolvimento de projetos de automação</p> <p>Exercícios e avaliação prática</p> <p>Exercícios e avaliação prática nas bancadas e simuladores</p> <p>Trabalho práticos nas bancadas</p>	<p>Clareza, Criticidade Precisão</p> <p>Criticidade no desenvolvimento dos esquemas e projetos</p> <p>Precisão na montagem dos projetos. Clareza, rapidez</p> <p>Criticidade Clareza, Precisão</p> <p>Clareza, Criticidade Precisão</p>	<p>Desempenho prático que evidencie a busca de informação sobre os componentes utilizados</p> <p>Desempenho que evidencie conhecimento em analisar, definir parâmetros de controle dos sistemas. Apresentação de circuitos utilizando os conceitos e normas desenvolvidos.</p> <p>Apresentação de circuitos utilizando os conceitos e metodologias desenvolvidos.</p> <p>Desempenho prático que evidencie a busca de informação sobre os equipamentos e componentes utilizados</p> <p>Desempenho prático que evidencie a busca de informação sobre os equipamentos de medida e de sensoriamento.</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes*

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA I (HIDR. E PNEUM.)

Módulo: I

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
Fevereiro	X	X	X	X	
Março		X	X	X	X
Abril	X	X	X	X	
Maio	X	X	X	X	X
Junho		X	X	X	
Julho	X	X	X	X	

*Assinalar com X as atividades que serão desenvolvidas no mês.

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)**

Anotações de aula

→ Apostila: Automação Pneumática Industrial - Parker

→ Apostila de Pneumática da Festo

→ Telecurso 2000 – Automação

→ Vídeos didáticos de Automação Pneumática e Hidráulica Parker e Festo

→ FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise De Circuito. / Ed. Erica

→ NATALE, Fernando. Automação Pneumática / Ed. Erica

→ Catálogos de fabricantes: Festo, Parker, Norgren

→ Bancadas didáticas Festo e Parker / Software Simulador Fluidsim

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

Visita técnica.

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

Recuperação contínua: Acompanhamento individual dos alunos com rendimento insatisfatório nos exercícios e trabalhos realizados em classe e laboratórios.

Recuperação paralela: Exercícios e Trabalhos específicos para os alunos com rendimento insatisfatório.

IX – Identificação:

Nome do professor: ANDERSON ANGELO BELUCO /CELSO HIROSHI TAMASHIRO

Assinatura:

Data:20/07/2016

X – Parecer do Coordenador de Curso:*Consta no Plano de Trabalho Docente o desenvolvimento das competências definidas para o componente curricular.*

Nome do coordenador (a): CELSO HIROSHI TAMASHIRO

Assinatura:

Data: 10/08/2016

Data e ciência do Coordenador Pedagógico**XI– Replanejamento**