

**Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec****Plano de Trabalho Docente – 2015****Ensino Técnico**

Etec

Etec: Paulino Botelho

Código: 091

Município: São Carlos

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: Técnico em Mecânica

Qualificação: Técnico em Mecânica

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL III

Módulo: IV

C. H. Semanal: 5,0

Professor: Celso H. Tamashiro / Rodrigo Zambon

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

- Identificar e desenvolver circuitos eletro-hidráulicos e eletro-pneumáticos.
- Desenvolver trabalhos com recursos de Informática.
- Identificar características físicas e mecânicas de materiais e equipamentos.
- Realizar cálculos de dimensionamento.
- Realizar testes de funcionamento.
- Conferir materiais e peças para instalação.

**Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: Automação Industrial III

Módulo: IV

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Atuar na concepção de projetos de automação.	1	Utilizar instrumentos, máquinas e equipamentos, sistema de automação e instalações, buscando o máximo de eficiência e eficácia.	1	Circuitos eletro-hidráulicos.
2	Identificar os princípios de automação e instalações	2	Utilizar recursos de informática.	2	Circuito eletro-pneumáticos.
3	Interpretar projetos e layout, diagramas e esquemas.	3	Elaborar projeto.	3	Sistemas eletrônicos de controle.
4	Interpretar catálogos, manuais e tabelas.	4	Especificar instrumentos, máquinas e equipamentos, sistemas de automação e instalações.	4	Instrumentação.
5	Identificar características de componentes industriais.	5	Montar, instalar, testar equipamentos e instrumentos;	5	<i>Softwares</i> dedicados (Fluidsim e Pneusim).
6	Interpretar e medir circuitos elétricos	6	Utilizar catálogos, manuais e tabelas.	6	Circuitos práticos (montagem em painel)
				7	Projetos de acionamento.
				8	Comando Lógico Programável (CLP).

**Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Automação Industrial III

Módulo: IV

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Especificar instrumentos, máquinas e equipamentos, sistemas de automação e instalações.	Circuitos eletro-hidráulicos e pneumáticos: Introdução à Eletricidade Básica: Tensão, corrente. Contatos elétricos: aberto (NA) fechado (NF) Elementos de Entrada e Saída de Sinais Elétricos: Botão de pulso e trava. Válvulas solenóides. Cilindros Simples ação e dupla ação.	Aulas expositivas dos sistemas eletro-pneumáticos e eletro-hidráulicos. Elaboração de circuitos eletro-pneumáticos Utilização de software de simulação de circuitos. Montagem prática de circuitos em bancada.	22/07 a 04/08
Utilizar catálogos, manuais e tabelas.	Elementos de Lógica "OU"; "E" Reles auxiliares; válv. 5/2 sol/mola Fim de Curso	Aulas expositivas; explanação teórica. Resolução de problemas; Montagem prática de circuitos em bancada; Utilização de software de simulação de circuitos.	10/03 a 17/03
Utilizar instrumentos, máquinas e equipamentos, sistema de automação e instalações, buscando o máximo de eficiência e eficácia.	Sistemas eletrônicos de controle. Instrumentação.	Aulas expositivas; explanação teórica. Pesquisa em sites de fabricantes de componentes Codificação de fabricantes dos componentes pneumáticos e hidráulicos. . Elaboração de listas de material em catálogo.	07/04 a 14/04
Utilizar recursos de informática.	<i>Softwares</i> dedicados (Fluidsim e Pneusim).	Elaboração de circuitos eletro-pneumáticos e eletro-hidráulicos. Utilização de software de simulação de circuitos.	03/2 a 11/06
Montar, instalar, testar equipamentos e instrumentos	Circuitos práticos (montagem em painel)	Montagem prática de circuitos em bancada.	24/02 a 16/07

**Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

IV - Plano de Avaliação de Competências**Componente Curricular: Automação Industrial III****Módulo: IV**

Competência	Indicadores de Domínio	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação¹	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
<p>Atuar na concepção de projetos de automação.</p> <p>Identificar os princípios de automação e instalações</p> <p>Interpretar projetos e layout, diagramas e esquemas.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas.</p> <p>Identificar características de componentes industriais.</p> <p>Interpretar e medir circuitos elétricos</p>	<p>Desenhar esquemas e diagramas</p> <p>Aplicar normas técnicas e recomendações do fabricante</p> <p>Utilizar recursos de informática elaborando esquemas e circuitos</p> <p>Conhecer circuitos elétricos, eletroeletrônicos, hidráulicos e pneumáticos</p>	<p>Prova;</p> <p>Exercícios;</p> <p>Exercícios no software de simulação;</p> <p>Montagem de circuitos em bancada.</p> <p>Trabalhos em grupo.</p>	<p>Domínio dos conceitos;</p> <p>Utilização correta da simbologia;</p> <p>Lógica dos circuitos elaborados;</p> <p>Organização, criticidade e pesquisa.</p> <p>Identificação dos componentes;</p> <p>Domínio do software;</p> <p>Apresentação de número mínimo de exercícios;</p> <p>Habilidade para montar os circuitos em bancada e detectar erros;</p>	<p>Desempenho prático que evidencie:</p> <p>Conhecimento das funções dos componentes.</p> <p>Esquemas com lista de material com fornecedor, códigos, quantidades e descrição dos itens</p> <p>Conhecimento do software de simulação dos circuitos.</p> <p>Conhecimento na utilização da simbologia.</p> <p>Domínio na montagem e identificação de erros de montagem dos circuitos;</p>

**Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

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

MECÂNICA – AUTOMAÇÃO – Vol. 4 - Maria Leonor Reis Vianna
Centro Paula Souza – Fundação Padre Anchieta - 2011

Catálogos técnicos de fabricantes: PARKER e FESTO.

Sites de fabricantes de pneumática e hidráulica: PARKER e FESTO

Arivelto Bustamante Fialho, Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise De Circuitos, Editora Erica

Nelso Gauze Bonacorso, Automação Eletropneumática, Editora Erica

Telecurso 2000 profissionalizante.

Apostilas de Pneumática, Hidráulica e Eletropneumática Industrial - Parker, Festo

Vídeos didáticos da Parker e Festo.

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

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

VI – Identificação:

Nome do professor: Celso H. Tamashiro - Assinatura:

Rodrigo L. Zambon - Assinatura:

Data: 27/07/2015

VII – Parecer do Coordenador de Curso:

Consta no Plano de Trabalho Docente o desenvolvimento das competências definidas para o componente curricular.

Nome do coordenador: Celso Hiroshi Tamashiro

Assinatura:

Data: