

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso nº 239 aprovado pela portaria Cetec nº 728 de 10/09/2015

Etec: **Paulino Botelho**

Código: **091**

Município: **São Carlos**

Eixo Tecnológico: **Controle e Processos Industriais**

Habilitação Profissional: **Técnico em Eletrotécnica**

Qualificação: **Sem Certificação Técnica**

Componente Curricular: **Comandos Elétricos**

Módulo: **II**

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

Professores: **José Wagner Tavano Cavazin e Antonio Frederico Comin**

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

- Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos eletroeletrônicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes.
- Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos eletroeletrônicos, assessorando, padronizando, mensurando e orçando.
- Analisar viabilidade econômica e financeira de suas ações nos serviços de natureza técnica.
- Realizar testes de funcionamento conforme procedimento e normas técnicas.
- Propor soluções para atender às necessidades dos clientes.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **Comandos Elétricos**

Módulo: II

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar as normas técnicas referentes a comandos elétricos;	1.1	Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos.	1.	Comandos Elétricos; • Introdução Comandos Elétricos conforme norma ABNT
2.	Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	2.1	Identificar os dispositivos de comandos elétricos.	2.	Dispositivos de Comandos Elétricos: Dispositivos de manobra: • Botões, botoeiras, chaves seccionadoras, fim de cursos Dispositivos de Acionamento: • Contatores, relés
3.	Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	3.1	Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos.	3.	Dispositivos de Proteção: • Fusíveis Diazed e NH; Disjuntor Motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase
4.	Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	3.2	Executar desenhos de esquemas e diagramas de comandos elétricos.		
		4.1	Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos.	4.	Diagramas de Comandos: • Simbologia; Terminologia Tipos de Partida de Máquinas Elétricas: • Comando de uma Chave de Partida Direta • Comando de uma Chave de Partida Direta com Sequencial • Comando de uma Chave de Partida Direta com Reversão • Comando de uma Chave de Partida Estrela-Triângulo • Comando de uma Chave de Partida com Auto-transformador
		4.2	Executar simulações com software específico.		
5.	Analisar comandos elétricos.	5.1	Realizar montagens de comandos elétricos.	5.	Software específico para comandos elétricos
		5.2	Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Comandos Elétricos

Módulo: II

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
1. Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos.	Comandos Elétricos; • Introdução Comandos Elétricos conforme norma ABNT	Aulas expositivas com apoio de internet Manuais, Normas e Catálogos de CE.	20 / 07 a 10 / 08
2. Identificar os dispositivos de comandos elétricos.	Dispositivos de Comandos Elétricos: Dispositivos de manobra: • Botões, botoeiras, chaves seccionadoras, fim de cursos Dispositivos de Acionamento: • Contatores, relés Dispositivos de Proteção: • Fusíveis Diazed e NH; Disjuntor Motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase	Aulas expositivas com apoio de internet Manuais, Normas e Catálogos de CE	17 / 08 a 14 / 09
3.1. Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos. 3.2. Executar desenhos de esquemas e diagramas de comandos elétricos.	Diagramas de Comandos: • Simbologia; Terminologia	Aulas expositivas com apoio de internet Manuais, Normas e Catálogos de CE	21 / 09 a 05 / 10

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

<p>4.1. Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos. 4.2. Executar simulações com software específico.</p>	<p>Tipos de Partida de Máquinas Elétricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comando de uma Chave de Partida Direta • Comando de uma Chave de Partida Direta com Sequencial • Comando de uma Chave de Partida Direta com Reversão • Comando de uma Chave de Partida Estrela-Triângulo • Comando de uma Chave de Partida com Auto-transformador 	<p>Aulas expositivas com apoio de internet Manuais e Catálogos de CE. e softwares simuladores.</p>	<p>19 / 10 a 09 /11</p>
<p>5.1. Realizar montagens de comandos elétricos. 5.2. Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.</p>	<p>Software específico para comandos elétricos</p>	<p>Aulas expositivas com apoio de internet Manuais e Catálogos de CE. e softwares simuladores.</p>	<p>16 / 11 a 14 / 12</p>

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar as normas técnicas referentes a comandos elétricos; - Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos. - Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos. - Desenvolver diagramas de comandos elétricos. - Analisar comandos elétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de práticas / ensaios / experimentos • Avaliação escrita individual • Observação direta • Avaliação Técnica da participação em sala de aula 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Coerência, precisão e clareza, no desempenho do aluno.</i> - <i>Raciocínio lógico, rapidez e precisão na apresentação da lógica sobre comandos elétricos.</i> 	<p>Relatório técnico com as conclusões e justificativas corretas de um circuito de comando elétrico.</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	X	X	X	X	
Agosto		X	X	X	X
Setembro	X	X	X	X	
Outubro	X	X	X	X	X
Novembro		X	X	X	
Dezembro	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)**

G, Nascimento. Comandos Elétricos: teoria e atividades / 1. Ed. - São Paulo: Érica, 2011;
Leludak, Jorge Assade, Acionamentos eletromagnéticos – Curitiba, PR : Base Editorial, 2010
Manual WEG de Comandos Elétricos;
Catálogos de Materiais Elétricos;
Software CADSimu de simulação de comandos em sala com recursos audiovisuais e de informática.
Laboratório de eletrotécnica;

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

Levantamento do sistema de abastecimento de água da escola em reservatório elevado com bombas acionadas por motores elétricos de indução trifásico.

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

- Orientações ao aluno sobre a necessidade de agendar horários semanais específicos para estudar fora do ambiente escolar.

- Aplicação de exercícios específicos para as competências e habilidades não atingidas.

IX – Identificação:

Nome dos professores: José Wagner Tavano Cavazin e Antonio Frederico Comin

Assinatura:

Data: 16 / 08 / 2016

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Consta do Plano de Trabalho Docente as competências definidas para o componente curricular.

Nome do coordenador: Vanderlei Gomes Gimenes

Assinatura:

Data: 16 / 08 / 2016

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento



CENTRO PAULA SOUZA

**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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