

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso nº **233** aprovado pela portaria Cetec nº 172 de 13/09/2013

Etec **Paulino Botelho**

Código: **091**

Município: **São Carlos**

Eixo Tecnológico: **Controle e Processo Industrial**

Habilitação Profissional: **Técnico em Eletrônica**

Qualificação: **Sem Certificação Técnica**

Componente Curricular: **Acionamentos Elétricos**

Módulo: **II**

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

Professor: **Celio Escobar 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.

- Utilizar *software* específicos.
- Interpretar desenhos, esquemas, leiaute e projetos de circuitos eletrônicos.
- Identificar e avaliar os diversos tipos de dispositivos utilizados nos processos de automação industrial.
- Executar e coordenar serviços de montagem, instalação e manutenção em sistemas eletrônicos, eletropneumáticos e de controle e automação industrial.
- Especificar e dimensionar dispositivos e materiais usados em sistemas eletroeletrônicos.
- Criar dispositivos de automação.
- Implementar dispositivos de automação.
- Instalar equipamentos eletrônicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **Acionamentos Elétricos**

Módulo: II

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar as características e o funcionamento dos motores de indução.	1.1	Identificar as características construtivas e os tipos de motores de indução.	1.	Motores de indução: - técnicas de construção e funcionamento; - tipos: monofásicos e trifásicos; - aplicações e funcionamento
2.	Distinguir os dispositivos de comando e proteção.	1.2	Verificar o funcionamento dos motores de indução.		
3.	Interpretar diagramas de circuitos de comando industrial.	2.1	Verificar os princípios de funcionamento dos dispositivos de acionamento e proteção.	2.	Construção e funcionamento dos dispositivos elétricos de acionamento e proteção: - chaves; - fusíveis; - disjuntores; - botões; - contatores; - relés de tempo; - relés térmicos.
4.	Compreender o acionamento de motores através da utilização do <i>soft-starter</i> e inversor de frequência.	2.2	Identificar os tipos de dispositivos de acionamento e de proteção.		
		3.1	Executar montagem de comandos de partida de motores.	3.	Comandos elétricos industriais de partida em motores
		4.1	Executar montagem de partidas eletrônicas de motores.	4.	Soft-starter e inversor de frequência.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Acionamentos Elétricos

Módulo: II

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
1.1. Identificar as características construtivas e os tipos de motores de indução. 1.2. Verificar o funcionamento dos motores de indução.	1. Motores de indução: - técnicas de construção e funcionamento; - tipos: monofásicos e trifásicos; - aplicações e funcionamento	1. Aulas expositivas. 2. Atividades Práticas em Laboratório.	25/07 a 08/08 22/08 a 05/09 12/09 a 19/09
2.1. Verificar os princípios de funcionamento dos dispositivos de acionamento e proteção. 2.2. Identificar os tipos de dispositivos de acionamento e de proteção.	2. Construção e funcionamento dos dispositivos elétricos de acionamento e proteção: - chaves; - fusíveis; - disjuntores; - botões; - contatores; - relés de tempo; - relés térmicos.	1. Aulas expositivas. 2. Atividades Práticas em Laboratório.	26/09 a 10/10 17/10 a 24/10 24/10 a 31/10
3.1. Executar montagem de comandos de partida de motores.	3. Comandos elétricos industriais de partida em motores	1. Aulas expositivas. 2. Atividades Práticas em Laboratório.	07/11 a 14/11 14/11 a 21/11
4.1. Executar montagem de partidas eletrônicas de motores.	4. Soft-starter e inversor de frequência	1. Aulas expositivas. 2. Atividades Práticas em Laboratório.	28/11 a 12/12

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
1. Analisar as características e o funcionamento dos motores de indução. 2. Distinguir os dispositivos de comando e proteção. 3. Interpretar diagramas de circuitos de comando industrial. 4. Compreender o acionamento de motores através da utilização do soft-starter e inversor de frequência.	Descrição da lógica de funcionamento dos diagramas de comandos elétricos. Observação direta. Participação dos alunos em sala de aula. Avaliação individual escrita. Avaliação técnica individual.	Aquisição e aplicação dos conhecimentos. Raciocínio Lógico e coerência. Clareza e organização. Precisão.	Definir as partes e o funcionamento de um motor. Separar os dispositivos de comando e proteção Check list de montagem de diagramas de comando industrial na ordem correta Síntese escrita do acionamento de motores através de soft-starter e inversor de frequência.

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)

Gozzi, Giuseppe G. M. e Parede, Tera M. S., **Eletrônica: Máquinas e Instalações Elétricas**, São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011. (Coleção técnica interativa. Série Eletrônica, v. 3)
FRANCHI, CLAITON MORO, **ACIONAMENTOS ELÉTRICOS**, 4ª edição, São Paulo: Editora Érica, 2008.
NASCIMENTO, G, **Comandos Elétricos- teoria e atividades**, 2ª Reimpressão, São Paulo: Érica, 2012
MACIEL, EDNILSON SOARES, **Transformadores e motores de indução**, - Curitiba, PR : Base Editorial, 2010.

Sites para consultas: - www.weg.net.br , - www.siemens.com.br , - www.prysmian.com.br

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

Simulação de acionamentos elétricos de motores em software específico (CAD Simu).

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

IX – Identificação:

Nome dos Professores: Celio Escobar 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