

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 180, APROVADO PELA PORTARIA CETEC - 727, DE 10/09/2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25/09/2015 - PODER EXECUTIVO - SEÇÃO I - PÁGINA 37.

ETEC SYLVIO DE MATTOS CARVALHO

Código: 103

Município: MATÃO

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **MONTAGEM DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A**

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

Professor: **FERNANDO GONÇALVES CORRAL**

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

➤ **A – CONSERTAR APARELHOS ELETRÔNICOS**

➤ Interpretar esquemas elétricos.

➤ Identificar componentes eletrônicos.

➤ **B – DESENVOLVER DISPOSITIVOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS**

➤ Especificar componentes eletrônicos.

➤ Montar circuitos eletrônicos.

➤ Testar circuitos eletrônicos.

➤ **C – ASSEGURAR A QUALIDADE DE PRODUTO E SERVIÇOS**

➤ Interpretar normas.

➤ Aplicar normas e procedimentos.

➤ Coletar dados para elaboração de relatórios.

➤ Elaborar relatórios.

➤ **D – ELABORAR ESTUDOS E PROJETOS**

➤ Aplicar normas técnicas.

➤ Analisar dificuldades para a execução do projeto.

➤ Executar esboços e desenhos.

➤ Dimensionar circuitos eletroeletrônicos.
➤ Utilizar softwares específicos.
➤ E – REALIZAR PROJETOS
➤ Seguir especificações do projeto.
➤ Executar montagem do projeto.
➤ F – OPERAR SISTEMAS ELÉTRICOS
➤ Seguir normas, instruções e procedimentos.
➤ G – ORGANIZAR O LOCAL DE TRABALHO
➤ Desligar aparelhos e instrumentos.
➤ Organizar ferramentas e instrumentos.
➤ Limpar a área de trabalho utilizando material adequado.
➤ Proteger equipamentos dos resíduos (poeira).
➤ H – REDIGIR DOCUMENTOS
➤ Descrever procedimento de trabalho.
➤ I – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS
➤ Conhecer informática para operar aplicativos padronizados.
➤ Seguir normas técnicas vigentes.
➤ Trabalhar em equipe.
➤ Demonstrar relacionamento interpessoal.
➤ Demonstrar afinidade para trabalhar com informática.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **MONTAGEM DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar normas técnicas.	1.1	Aplicar normas técnicas e padrões.	1.	Normas técnicas e simbologia
2.	Identificar a simbologia elétrica de componentes eletroeletrônicos	2.1	Utilizar catálogos, manuais e tabelas.	2.	Catálogos, manuais e tabelas: Métodos e fontes de consulta
3.	Confeccionar circuitos de baixa complexidade aplicados à área, a partir de um esquema eletroeletrônico.	3.1	Utilizar esquemas e croquis.	3.	Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos.
		3.2	Utilizar software específico para confecção de leiaute de placa de circuito impresso.		
		3.3	Manusear adequadamente componentes e ferramentas.		
		3.4	Montar circuitos eletroeletrônicos aplicando a simbologia específica.		
		3.5	Realizar testes de funcionamento relatando em documentos as falhas.		
		3.6	Identificar e reparar placas de circuito impresso.		
		3.7	Elaborar relatórios técnicos.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **MONTAGEM DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar normas técnicas e padrões.	➤ 1. Normas técnicas e simbologia	➤ Aula Expositiva	05/02 a 15/02
➤ 2.1 Utilizar catálogos, manuais e tabelas.	➤ 2. Catálogos, manuais e tabelas: Métodos e fontes de consulta	➤ Aula Expositiva	18/02 a 01/03
➤ 3.1 Utilizar esquemas e croquis.	➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos.	➤ Aula Prática	07/03 a 15/03
➤ 3.2 Utilizar software específico para confecção de leiaute de placa de circuito impresso.	➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos.	➤ Aula Prática	18/03 a 29/03
➤ 3.3 Manusear adequadamente componentes e ferramentas. ➤ 3.4 Montar circuitos eletroeletrônicos aplicando a simbologia específica.	➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos.	➤ Estudo de Caso	01/04 a 12/04
➤ 2.1 Utilizar catálogos, manuais e tabelas. ➤ 3.4 Montar circuitos eletroeletrônicos aplicando a simbologia específica. ➤ 3.5 Realizar testes de funcionamento relatando em documentos as falhas.	➤ 2. Catálogos, manuais e tabelas: Métodos e fontes de consulta ➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos.	➤ Estudo de Caso	15/04 a 26/04
➤ 3.3 Manusear adequadamente componentes e ferramentas. ➤ 3.5 Realizar testes de funcionamento relatando em documentos as falhas. ➤ 3.6 Identificar e reparar placas de circuito impresso.	➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos.	➤ Aula Prática	29/04 a 10/05

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Aplicar normas técnicas e padrões. ➤ 3.7 Elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Normas técnicas e simbologia ➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Expositiva 	<p>13/05 a 24/05</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Utilizar esquemas e croquis. ➤ 3.4 Montar circuitos eletroeletrônicos aplicando a simbologia específica. ➤ 3.6 Identificar e reparar placas de circuito impresso. ➤ 3.7 Elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Normas técnicas e simbologia ➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudo de Caso 	<p>27/05 a 07/06</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Aplicar normas técnicas e padrões. ➤ 3.5 Realizar testes de funcionamento relatando em documentos as falhas. ➤ 3.7 Elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Normas técnicas e simbologia ➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática 	<p>10/06 a 19/06</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Aplicar normas técnicas e padrões. ➤ 2.1 Utilizar catálogos, manuais e tabelas. ➤ 3.1 Utilizar esquemas e croquis. ➤ 3.2 Utilizar software específico para confecção de leiaute de placa de circuito impresso. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Normas técnicas e simbologia ➤ 2. Catálogos, manuais e tabelas: Métodos e fontes de consulta ➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática 	<p>24/06 a 28/06</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.3 Manusear adequadamente componentes e ferramentas. ➤ 3.4 Montar circuitos eletroeletrônicos aplicando a simbologia específica. ➤ 3.5 Realizar testes de funcionamento relatando em documentos as falhas. ➤ 3.6 Identificar e reparar placas de circuito impresso. ➤ 3.7 Elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Etapas de desenvolvimento do projeto: lista de material; levantamento de custos; cronograma de projetos; leiaute; técnicas de soldagem; montagem e confecção de placa de circuito impresso; montagem de circuito eletroeletrônico básico; medições e reparos em circuitos eletroeletrônicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática 	<p>01/07 a 02/07</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **MONTAGEM DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 3. Confeccionar circuitos de baixa complexidade aplicados à área, a partir de um esquema eletroeletrônico.	➤ Trabalho Prático em Grupo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construção de Conceito ➤ Postura Ética ➤ Trabalho em Equipe 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possuir habilidade para interpretar placas de circuito impresso ➤ Interpretar diagramas eletroeletronicos
	➤ Estudo de Caso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construção de Conceito ➤ Trabalho em Equipe ➤ Coerência 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possuir habilidade para construir placas de circuito impresso.
➤ 1. Interpretar normas técnicas.	➤ Participação em sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Postura Ética ➤ Criticidade ➤ Construção de Conceito 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compreender e Interpretar a linguagem das normas técnicas.
➤ 2. Identificar a simbologia elétrica de componentes eletroeletrônicos	➤ Resolução de Exercícios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organização ➤ Coerência ➤ Compreensão 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar diagramas eletroeletronicos
	➤ Estudo de Caso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coerência ➤ Trabalho em Equipe ➤ Criticidade 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possuir habilidade para interpretar placas de circuito impresso

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MONTAGEM DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

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	Sempre informar ao aluno, uma ou mais, aplicações práticas sobre o tema abordado.			Elaboração de Exercícios práticos a serem aplicados em aula	Reunião de Planejamento
MARÇO	Sempre informar ao aluno, uma ou mais, aplicações práticas sobre o tema abordado.			Elaboração de Exercícios práticos a serem aplicados em aula	reunião pedagógica
ABRIL	Sempre informar ao aluno, uma ou mais, aplicações práticas sobre o tema abordado.	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	Elaboração Avaliações e Correção	Elaboração de Exercícios práticos a serem aplicados em aula	conselho de classe intermediário e reunião de cursos
MAIO	Sempre informar ao aluno, uma ou mais, aplicações práticas sobre o tema abordado. Semana Paulo Freire	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	Elaboração Avaliações e Correção.	Elaboração de Exercícios práticos a serem aplicados em aula	Reunião Pedagógica.
JUNHO	Sempre informar ao aluno, uma ou mais, aplicações práticas sobre o tema abordado.	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	Elaboração Avaliações e Correção	Elaboração de Exercícios práticos a serem aplicados em aula	Reunião de Curso, dia da família e sábado letivo.
JULHO					Conselho Final de Classe

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

AUTORES, Vários et al. Técnicas Para Instalação e Montagem de Circuitos Eletrônicos. São Paulo: Senai-sp, 2017. 192 p.

ARAÚJO, Wilson Carvalho de. MCE - Montagem de Circuitos Eletrônicos. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. 77 p.

BRAGA, Newton C.. Como Testar Componentes Eletrônicos. 2. ed. São Paulo: Ncb, 2016. 98 p.

BRAGA, Newton C.. Faça você mesmo: Montagens eletrônicas. São Paulo: Ncb, 2017. 86 p.

FRENZEL JUNIOR,; E., Louis. Eletronica Moderna. São Paulo: Grupo A Educação, 2015. 840 p.

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

Atividade Interdisciplinar envolvendo as disciplinas de MCE e EDI. Elaboração de uma sirene desenvolvida com o circuito integrado LM555. O circuito eletrônico será montado em placa de circuito impresso perfurada.

SEMANA PAULO FREIRE

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

No início de todas as aulas será feito um link da aula anterior.

Ao final de todas as aulas o professor indicará sites, vídeos, artigos ou livros que visam o tema da aula seguinte.

Experiências de laboratório com revisão do conteúdo teórico, de modo a rever o conceito teórico antes apresentado e de forma diferenciada.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **FERNANDO GONÇALVES CORRAL**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Correções realizadas conforme solicitado.

Nome do Coordenador: **ROGÉRIO VARAVALLO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento: