

Ensino Técnico Integrado ao Médio

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Plano de Trabalho Docente – 2017

Plano de Curso nº 164 aprovado pela portaria Cetec nº 173 de 13 / 09 / 2013

Etec LAURO GOMES

Código: 010

Município: SÃO BERNARDO DO CAMPO

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: TÉCNICO EM ELETRÔNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Qualificação: Sem Certificação Técnica

Série: 1

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA

C.H. Semanal: 3 HA

Professor: Kleoniki Z. Passeti

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

- Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos, em processos de fabricação, na instalação de máquinas e de equipamentos e na manutenção industrial;
- Aplicar métodos, processos e logística na produção, instalação e manutenção;
- Elaborar projetos, leiautes, diagramas e esquemas, correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Identificar defeitos em equipamentos eletrônicos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico – Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA

Série: 1

Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>1. Interpretar resultados de testes em circuitos eletroeletrônicos e montar circuitos básicos.</p> <p>2. Selecionar instrumentos e equipamentos de medição e teste.</p> <p>3. Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos.</p> <p>4. Avaliar o funcionamento de dispositivos especiais para disparo e chaveamento eletrônico.</p> <p>5. Analisar métodos de resolução de circuitos elétricos em corrente contínua</p>	<p>1.1. Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos.</p> <p>1.2. Relacionar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos.</p> <p>1.3. Realizar montagem de circuitos básicos.</p> <p>1.4. Elaborar relatórios técnicos, com base nos experimentos em laboratório.</p> <p>2.1. Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição.</p> <p>2.2. Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição.</p> <p>3.1. Elaborar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos com dispositivos semicondutores.</p> <p>3.2. Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.</p> <p>3.3. Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.</p> <p>4.1. Identificar a polaridade de um BJT utilizando</p>	<p>1. Grandezas elétricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão; • corrente elétrica; • Resistência (1ª lei de Ohm); • Potência Elétrica em cc <p>2. Associação e análise de circuitos resistivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • série; • paralelo; • mista <p>3. Geradores de tensão em cc:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rendimento; • máxima transferência de potência; • associação de geradores <p>4. Divisor de Tensão e corrente</p> <p>5. Métodos de resolução de circuitos elétricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1ª Lei de Kirchhoff para correntes elétricas (lei dos nós); • 2ª Lei de Kirchhoff para tensões elétricas (lei das malhas); • Teoremas de Thevenin; • Método da superposição

Unidade de Ensino Médio e Técnico – Cetec

	<p>multímetro.</p> <p>4.2. Identificar características técnicas dos transistores bipolares.</p> <p>4.3. Executar ensaios com dispositivos especiais de disparo e chaveamento eletrônico.</p> <p>5.1. Apresentar uma postura adequada ao ambiente laboratorial, demonstrando organização, asseio e responsabilidade.</p> <p>5.2 Identificar e aplicar os diversos métodos de análise para resolução de circuitos elétricos em corrente contínua</p>	<p>6. Introdução aos semicondutores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semicondutor Intrínseco e Extrínseco; • Material tipo P e tipo N; • Junção PN <p>7. Diodo de junção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceitos; • curva característica; • polarização; • aproximações <p>8. Diodos LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características; • especificações e aplicações; <p>9. Circuitos Retificadores de meia onda e onda completa</p> <p>10. Filtragem Capacitiva</p> <p>11. Regulador de Tensão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zener; • circuito Integrado <p>12. Transistor bipolar como chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • característica construtiva; • princípio de funcionamento; • regiões de operação; • polarização; • Transistor operando como chave <p>13. Optoeletrônica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensores; • Emissores; • Acoplador óptico; • Célula solar
--	--	---

Unidade de Ensino Médio e Técnico – Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA

Série: 1

Habilidade	Bases Tecnológicas	Bases Científicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma Dia e Mês
3.1. Elaborar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos com dispositivos semicondutores.	6. Introdução aos semicondutores: • Semicondutor Intrínseco e Extrínseco; • Material tipo P e tipo N; • Junção PN	Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos.	Aulas teóricas explicativas, interpretação e aplicação.	24-jul a 6-ago
3.1. Elaborar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos com dispositivos semicondutores.	7. Diodo de junção: • curva característica; • polarização; • aproximações 8. Diodos LED: • Características; • especificações e aplicações;	Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos.	Utilização de laboratório de eletricidade com equipamentos específicos.	7-ago a 13-ago
3.2. Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	Avaliação de Conteudos e Habilidades - PD5 Estudos em Revisão e Recuperação Continuada - AL5	Analisar métodos de resolução de circuitos elétricos em corrente contínua	Avaliação e Recuperação continuada através de estudo dirigido e Avaliação Final de Estudos	14-ago a 20-ago
3.3. Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	9. Circuitos Retificadores : meia onda e onda completa e 10. Filtragem Capacitiva	Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos.	Aulas teóricas explicativas, interpretação e exercícios de aplicação	21-ago a 24-set

Unidade de Ensino Médio e Técnico – Cetec

3.2. Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	11. Regulador de Tensão: • Zener; • circuito Integrado	Analisar métodos de resolução de circuitos elétricos em corrente contínua	Aulas teóricas explicativas, interpretação e exercícios de aplicação	25-set	a	1-out
3.3. Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	Avaliação de Conteudos e Habilidades - PD6 Estudos em Revisão e Recuperação Continuada - AL6	Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos.	Avaliação e Recuperação continuada através de estudo dirigido e Avaliação Final de Estudos	2-out	a	8-out
4.1. Identificar a polaridade de um BJT utilizando multímetro.	12. Transistor bipolar como chave: • característica construtiva; • princípio de funcionamento; • regiões de operação;	Selecionar instrumentos e equipamentos de medição e teste.	Utilização de laboratório de eletricidade com equipamentos específicos.	9-out	a	5-nov
4.2. Identificar características técnicas dos transistores bipolares.	Avaliação de Conteudos e Habilidades - PD7 Estudos em Revisão e Recuperação Continuada - AL7	Selecionar instrumentos e equipamentos de medição e teste.	Avaliação e Recuperação continuada através de estudo dirigido e Avaliação Final de Estudos	6-nov	a	19-nov
3.3. Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	13. Optoeletrônica: • Sensores; • Emissores; • Acoplador óptico; • Célula solar	Avaliar o funcionamento de dispositivos especiais para disparo e chaveamento eletrônico.	Solução de problemas e Resolução de exercícios	20-nov	a	3-dez
3.3. Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	Avaliação de Conteudos e Habilidades - PD8 Estudos em Revisão e Recuperação Continuada - AL8	Avaliar o funcionamento de dispositivos especiais para disparo e chaveamento eletrônico.	Avaliação e Recuperação continuada através de estudo dirigido e Avaliação Final de Estudos	4-dez	a	13-dez

Unidade de Ensino Médio e Técnico – Cetec

IV – Procedimentos de Avaliação

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA

Série: 1

Competência (por extenso)	Instrumentos de Avaliação	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
1. Interpretar resultados de testes em circuitos eletroeletrônicos e montar circuitos básicos. 2. Selecionar instrumentos e equipamentos de medição e teste. 3. Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos. 4. Avaliar o funcionamento de dispositivos especiais para disparo e chaveamento eletrônico. 5. Analisar métodos de resolução de circuitos elétricos em corrente contínua	Execução das tarefas na busca das informações Resolução de exercícios em sala de aula Atividades em classe e em laboratório. Avaliação por relatórios Avaliação teórica- prática Execução da experiência e dos respectivos resultados obtidos	Obtenção dos dados técnicos e sua interpretação e Análise e interpretação dos resultados obtidos Manuseio de equipamento Interpretação de projetos simples Ter clareza, estrutura e ortografia correta em relatórios	<ul style="list-style-type: none"> • Manuseio correto dos instrumentos e equipamentos • Facilidade na interpretação de manuais técnicos e bibliografia relacionada. • Verificação, interpretação e conclusão dos valores medidos de acordo com critérios de análise diferentes. • Aplicação das normas e manuseio correto dos instrumentos e equipamentos

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
Fevereiro	Recepção aos alunos e divulgação de critérios de avaliação / bases tecnológicas e competências a serem desenvolvidas.	Levantamento dos assuntos como pré requisitos		Elaboração de apostilas e divulgação de material de apoio.	Reunião Pedagógica
Março	Desenvolvimentos de atividades de reforço aos alunos com dificuldades de aprendizagem	Organização das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos em Progressão Parcial	Preparação de avaliações	Organização de material de apoio para as aulas	Reunião de coordenação com professores
Abril	Organização de trabalhos em grupos	Acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos em Progressão Parcial	Correção e Avaliação das atividades desenvolvidas pelos alunos	Preparação atividades aos alunos	Reunião de coordenação com professores
Maio	Organização de trabalhos em grupos	Levantamento dos alunos em Recuperação Continuada, através do Conselho de classe Intermediário.		Elaboração de material de reforço para as lacunas de aprendizagem	Reunião Pedagógica
Junho	Apresentação dos atividades práticas	Acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos em Progressão Parcial e Recuperação Continuada	Correção e Avaliação das atividades desenvolvidas pelos alunos		Reunião de coordenação com professores
Julho	Apresentação dos atividades práticas		Recebimento das atividades dos alunos em PP's e Recuperação Continuada	Levantamento de pontos a serem abordados com maior destaque	Reunião de coordenação com professores



Unidade de Ensino Médio e Técnico – Cetec

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

- +++ Francisco Capuano, Maria Aparecida Mendes Marino, *Laboratório de Eletricidade e Eletrônica (Teoria e Prática)*
- Oliveira, Rômulo Albuquerque, *Análise de circuitos em corrente continua*

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

Correlacionar bases tecnológicas de diferentes componentes curriculares visando uma perspectiva interdisciplinar.

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

Identificação de dificuldades e itens não assimilados através de avaliação escrita / oral e atendimento individualizado ao aluno com rendimento insatisfatório

IX– Identificação:

Nome do professor: Kleoniki Z. Passeti

Assinatura:

Data:

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O plano possui as competências, as habilidades e as bases tecnológicas para a disciplina e já está adequado ao plano de curso de TÉCNICO EM ELETRÔNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Nome do coordenador (a):

Assinatura:

Data:

Data e assinatura do Coordenador Pedagógico

XI – Replanejamento

Levantamento de propostas de atualização das bases tecnológicas que constam no plano de curso de cada componente curricular, propiciando assim novos métodos facilitadores de aprendizagem.