

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- ELABORAR PLANILHA DE CUSTOS DE FABRICAÇÃO E DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, CONSIDERANDO A RELAÇÃO CUSTO BENEFÍCIO;
- ELABORAR CRONOGRAMAS DO PLANEJAMENTO E DAS ATIVIDADES;
- ELABORAR RELATÓRIOS
- ELABORAR ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.	1.1	Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área.	1.	Fundamentos de Sistemas Operacionais: (Tipos; Características; Funções básicas).
2.	Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.	1.2	Operar sistemas operacionais básicos.	2.	Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação).
3.	Distinguir Softwares aplicativos específicos.	1.3	Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área.	3.	Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros).
		1.4	Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área.	4.	Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios).
		2.1	Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet.	5.	Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet).
		2.2	Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem.	6.	Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados).
		3.1	Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP/IP.	7.	Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de layout: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio).
		3.2	Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de layout: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.		
		3.3	Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. ➤ 1.2 Operar sistemas operacionais básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Fundamentos de Sistemas Operacionais: (Tipos; Características; Funções básicas). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apresentação das Competências, Habilidades, Bases Tecnológicas e Formas de Avaliação. ➤ Aula expositiva e dialogada - Noções de Sistemas Operacionais. 	04/02 a 15/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atividade Prática - Noções de Sistemas Operacionais - (criar pasta, renomear e excluir - salvar, abrir e copiar arquivos e pastas no Windows). ➤ Aula Prática - Introdução ao MS Word - Digitação e formatação de texto - Tipos e tamanho de fonte, cor e configuração de margem. 	18/02 a 01/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - (Texto alinhado a esquerda, centralizada, a direita e justificado. realce de texto, sombra, reflexo e bilho). ➤ Aula Prática - (Negrito, sublinhado, itálico, tachado, tachado duplo, sobreescrito, subscrito, revelo). 	07/03 a 15/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - (Tipos de Marcadores e Marcadores com símbolos). ➤ Aula Prática - (Armazenamento em Nuvens e Aplicativos de produtividade em Nuvens). 	18/03 a 29/03

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - Introdução ao MS Excel - (Fórmulas simples). ➤ Aula Prática - Criando planilha para gerenciamento de estoque em loja. 	01/04 a 12/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - Trabalhando Funções (SE) e Gráficos. ➤ Atividade Avaliativa do conteúdo visto. 	15/04 a 26/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). ➤ 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios). ➤ 5. Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - Introdução ao MS Power Point - Criando uma apresentação simples. ➤ Aula Prática - Dicas de como criar uma apresentação enxuta no MS Power point. 	29/04 a 10/05

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). ➤ 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios). ➤ 5. Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet). ➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atividade Avaliativa do conteúdo visto. ➤ Aula Prática - Utilizando Filtros de busca para melhorar a busca no Google. 	13/05 a 24/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. ➤ 3.1 Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP/IP. ➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio. ➤ 3.3 Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios). ➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados). ➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva e dialogada - Noções de um sistema ERP - (Enterprise Resource Production). ➤ Revisão do conteúdo Visto. 	27/05 a 07/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. ➤ 3.1 Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP/IP. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet). ➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados). ➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Noções sobre Redes TCP/IP e Atividade. ➤ Noções de criação de Blog. 	10/06 a 19/06

<p>➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.</p> <p>➤ 3.3 Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft.</p>	<p>➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados).</p> <p>➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio).</p>	<p>➤ Aula Prática - Noções do aplicativo de desenho de circuito eletrônico - Circuit Maker.</p> <p>➤ Avaliação do conteúdo Visto.</p>	24/06 a 28/06
<p>➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.</p> <p>➤ 3.3 Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft.</p>	<p>➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados).</p> <p>➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio).</p>	<p>➤ Atividade de Recuperação Final do conteúdo visto.</p> <p>➤ Considerações Finais do conteúdo da disciplina.</p>	01/07 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.	➤ Observação Direta.	➤ Participação das Atividades em laboratório de informática.	➤ Realização das Atividades pertinente a aula de Aplicativos Informatizados.
	➤ Exercícios práticos com uso do computador sobre o uso do sistema operacional.	➤ Manuseio do Equipamento, raciocínio lógico, uso adequado do Sistema Operacional e Aplicativos do Pacote MS Office, criatividade, cumprimento integral da atividade, coerência. ➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Criar pastas, remomear, copiar, renomear, apagar arquivos e pastas.
	➤ Atividade Avaliativa.	➤ Coesão, interesse, clareza, agilidade, objetividade e cumprimento de prazos.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.
➤ 2. Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.	➤ Observação Direta.	➤ Participação das Atividades em laboratório de informática.	➤ Realização das Atividades pertinente a aula de Aplicativos Informatizados.
	➤ Exercícios práticos com uso do computador sobre o uso de aplicativos de edição de texto e planilhas. Avaliação prática, participação.	➤ Manuseio do Equipamento, raciocínio lógico, uso adequado do Sistema Operacional e Aplicativos do Pacote MS Office, criatividade, cumprimento integral da atividade, coerência. ➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.
	➤ Atividade Avaliativa.	➤ Coesão, interesse, clareza, agilidade, objetividade e cumprimento de prazos.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.

➤ 3. Distinguir Softwares aplicativos específicos.	➤ Observação Direta.	➤ Participação das Atividades em laboratório de informática.	➤ Realização das Atividades pertinente a aula de Aplicativos Informatizados.
	➤ Atividade Prática – Criação de um blog.	➤ Manuseio do Equipamento, raciocínio lógico, uso adequado de páginas web para criação de um blog, criatividade, cumprimento integral da atividade, coerência. ➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Ser capaz de criar um blog através de site especializados.
	➤ Atividade Avaliativa.	➤ Coesão, interesse, clareza, agilidade, objetividade e cumprimento de prazos.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - 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	Recepção aos alunos. Mostrar e explicar o Plano de Trabalho de Docente.		Organização do Projeto que será desenvolvido nas aulas, organização de métodos e critérios de avaliação diversificados.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	01 a 02/02 - Planejamento. 23/02 Reunião Pedagógica.
MARÇO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Ações de Revisão de Conteúdo e exercícios complementares.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
ABRIL	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Organização de recuperação contínua das lacunas de aprendizagem constatadas.	Organização de recuperação contínua das lacunas de aprendizagem constatadas.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
MAIO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Orientação aos estudos.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	04/05 - Conselho de Classe Intermediário. 06 a 10/05 - Semana Paulo Freire. 15/05 Reunião de curso. 25/05 Reunião Pedagógico.
JUNHO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Acompanhamento e reorientação do processo ensino-aprendizagem.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
JULHO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Acompanhamento e reorientação do processo ensino-aprendizagem.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	04/07 - Conselho de Classe Intermediário e Final (1º Semestre). 22/07 Reunião de Planejamento. 23/07 Reunião Pedagógica.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila dos Softwares Aplicativos utilizados (Word, Excel, Power Point)

Acesso à Internet como fonte de pesquisa.

Apostila e exercícios desenvolvidos pelo professor.

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

Palestras

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

Revisão de assuntos abordados, onde os alunos apresentaram problemas no processo de aprendizagem.

Aplicação de exercícios e outras atividades para o avanço do desenvolvimento cognitivo dos alunos, a fim de adquirirem as competências propostas pelo componente curricular.

Motivar os alunos, demonstrando atenção e satisfação com seu avanço no processo de ensino-aprendizagem.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- ELABORAR PLANILHA DE CUSTOS DE FABRICAÇÃO E DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, CONSIDERANDO A RELAÇÃO CUSTO BENEFÍCIO;
- ELABORAR CRONOGRAMAS DO PLANEJAMENTO E DAS ATIVIDADES;
- ELABORAR RELATÓRIOS
- ELABORAR ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.	1.1	Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área.	1.	Fundamentos de Sistemas Operacionais: (Tipos; Características; Funções básicas).
2.	Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.	1.2	Operar sistemas operacionais básicos.	2.	Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação).
3.	Distinguir Softwares aplicativos específicos.	1.3	Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área.	3.	Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros).
		1.4	Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área.	4.	Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios).
		2.1	Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet.	5.	Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet).
		2.2	Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem.	6.	Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados).
		3.1	Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP/IP.	7.	Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio).
		3.2	Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.		
		3.3	Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. ➤ 1.2 Operar sistemas operacionais básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Fundamentos de Sistemas Operacionais: (Tipos; Características; Funções básicas). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apresentação das Competências, Habilidades, Bases Tecnológicas e Formas de Avaliação. ➤ Aula expositiva e dialogada - Noções de Sistemas Operacionais. 	04/02 a 15/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atividade Prática - Noções de Sistemas Operacionais - (criar pasta, renomear e excluir - salvar, abrir e copiar arquivos e pastas no Windows). ➤ Aula Prática - Introdução ao MS Word - Digitação e formatação de texto - Tipos e tamanho de fonte, cor e configuração de margem. 	18/02 a 01/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área. ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - (Texto alinhado a esquerda, centralizada, a direita e justificado. realce de texto, sombra, reflexo e bilho). ➤ Aula Prática - (Negrito, sublinhado, itálico, tachado, tachado duplo, sobreescrito, subscrito, revelo). 	07/03 a 15/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - (Tipos de Marcadores e Marcadores com símbolos). ➤ Aula Prática - (Armazenamento em Nuvens e Aplicativos de produtividade em Nuvens). 	18/03 a 29/03

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - Introdução ao MS Excel - (Fórmulas simples). ➤ Aula Prática - Criando planilha para gerenciamento de estoque em loja. 	01/04 a 12/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - Trabalhando Funções (SE) e Gráficos. ➤ Atividade Avaliativa do conteúdo visto. 	15/04 a 26/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). ➤ 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios). ➤ 5. Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Prática - Introdução ao MS Power Point - Criando uma apresentação simples. ➤ Aula Prática - Dicas de como criar uma apresentação enxuta no MS Power point. 	29/04 a 10/05

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área. ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de aplicativos de Escritório: (Ferramentas de processamento e edição de textos: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos. Ferramentas de apresentações: elaboração de slides e técnicas de apresentação). ➤ 3. Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos: (Armazenamento em nuvem: sincronização, backup e restauração de arquivos; segurança de dados. Aplicativos de produtividade em nuvem: webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros). ➤ 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios). ➤ 5. Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet). ➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atividade Avaliativa do conteúdo visto. ➤ Aula Prática - Utilizando Filtros de busca para melhorar a busca no Google. 	13/05 a 24/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. ➤ 3.1 Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP/IP. ➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio. ➤ 3.3 Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Noções básicas de redes de comunicação de dados: (Conceitos básicos de redes; Softwares, equipamentos e acessórios). ➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados). ➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva e dialogada - Noções de um sistema ERP - (Enterprise Resource Production). ➤ Revisão do conteúdo Visto. 	27/05 a 07/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área. ➤ 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais, para publicação de conteúdo na internet. ➤ 2.2 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. ➤ 3.1 Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP/IP. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Técnicas de pesquisa avançada na web: (Pesquisa através de parâmetros; Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet). ➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados). ➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Noções sobre Redes TCP/IP e Atividade. ➤ Noções de criação de Blog. 	10/06 a 19/06

<p>➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.</p> <p>➤ 3.3 Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft.</p>	<p>➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados).</p> <p>➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio).</p>	<p>➤ Aula Prática - Noções do aplicativo de desenho de circuito eletrônico - Circuit Maker.</p> <p>➤ Avaliação do conteúdo Visto.</p>	24/06 a 28/06
<p>➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.</p> <p>➤ 3.3 Software aplicado projetos de luminotécnica: lumisoft.</p>	<p>➤ 6. Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet: (Elementos para construção de um site ou blog; Técnicas para publicação de informações em redes sociais: privacidade e segurança; produtividade em redes sociais; ferramentas de análise de resultados).</p> <p>➤ 7. Noções de rede e sua eficiência operacional: (TCP-IP, Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, circuit maker, multisim, visio).</p>	<p>➤ Atividade de Recuperação Final do conteúdo visto.</p> <p>➤ Considerações Finais do conteúdo da disciplina.</p>	01/07 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.	➤ Observação Direta.	➤ Participação das Atividades em laboratório de informática.	➤ Realização das Atividades pertinente a aula de Aplicativos Informatizados.
	➤ Exercícios práticos com uso do computador sobre o uso do sistema operacional.	➤ Manuseio do Equipamento, raciocínio lógico, uso adequado do Sistema Operacional e Aplicativos do Pacote MS Office, criatividade, cumprimento integral da atividade, coerência. ➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Criar pastas, remomear, copiar, renomear, apagar arquivos e pastas.
	➤ Atividade Avaliativa.	➤ Coesão, interesse, clareza, agilidade, objetividade e cumprimento de prazos.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.
➤ 2. Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.	➤ Observação Direta.	➤ Participação das Atividades em laboratório de informática.	➤ Realização das Atividades pertinente a aula de Aplicativos Informatizados.
	➤ Exercícios práticos com uso do computador sobre o uso de aplicativos de edição de texto e planilhas. Avaliação prática, participação.	➤ Manuseio do Equipamento, raciocínio lógico, uso adequado do Sistema Operacional e Aplicativos do Pacote MS Office, criatividade, cumprimento integral da atividade, coerência. ➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.
	➤ Atividade Avaliativa.	➤ Coesão, interesse, clareza, agilidade, objetividade e cumprimento de prazos.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.

➤ 3. Distinguir Softwares aplicativos específicos.	➤ Observação Direta.	➤ Participação das Atividades em laboratório de informática.	➤ Realização das Atividades pertinente a aula de Aplicativos Informatizados.
	➤ Atividade Prática – Criação de um blog.	➤ Manuseio do Equipamento, raciocínio lógico, uso adequado de páginas web para criação de um blog, criatividade, cumprimento integral da atividade, coerência. ➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Ser capaz de criar um blog através de site especializados.
	➤ Atividade Avaliativa.	➤ Coesão, interesse, clareza, agilidade, objetividade e cumprimento de prazos.	➤ Demonstrar um documento criado a partir de um aplicativo de edição de texto ou planilhas com as características para melhoria na administração.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **APLICATIVOS INFORMATIZADOS - GRUPO B**

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	Recepção aos alunos. Mostrar e explicar o Plano de Trabalho de Docente.		Organização do Projeto que será desenvolvido nas aulas, organização de métodos e critérios de avaliação diversificados.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	01 a 02/02 - Planejamento. 23/02 Reunião Pedagógica.
MARÇO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Ações de Revisão de Conteúdo e exercícios complementares.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
ABRIL	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Organização de recuperação contínua das lacunas de aprendizagem constatadas.	Organização de recuperação contínua das lacunas de aprendizagem constatadas.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
MAIO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Orientação aos estudos.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	04/05 - Conselho de Classe Intermediário. 06 a 10/05 - Semana Paulo Freire. 15/05 Reunião de curso. 25/05 Reunião Pedagógico.
JUNHO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Acompanhamento e reorientação do processo ensino-aprendizagem.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
JULHO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Acompanhamento e reorientação do processo ensino-aprendizagem.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	04/07 - Conselho de Classe Intermediário e Final (1º Semestre). 22/07 Reunião de Planejamento. 23/07 Reunião Pedagógica.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila dos Softwares Aplicativos utilizados (Word, Excel, Power Point)

Acesso à Internet como fonte de pesquisa.

Apostila e exercícios desenvolvidos pelo professor.

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

Palestras

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

Revisão de assuntos abordados, onde os alunos apresentaram problemas no processo de aprendizagem.

Aplicação de exercícios e outras atividades para o avanço do desenvolvimento cognitivo dos alunos, a fim de adquirirem as competências propostas pelo componente curricular.

Motivar os alunos, demonstrando atenção e satisfação com seu avanço no processo de ensino-aprendizagem.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Identificar e medir grandezas elétricas.

➤ Interpretar desenhos e representações gráficas.

➤ Montar e testar circuitos eletrônicos.

➤ Realizar montagens de circuitos elétricos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1. Interpretar conceitos matemáticos e suas aplicações 2. Analisar ondas senoidais.	1.1 Identificar noções de grandezas elétricas. 1.2 Identificar as funções com o comportamento de dispositivos discretos. 1.3 Identificar as funções trigonométricas com noções de defasagem: fator de potência e correções de fator de potência. 2.2 Identificar as principais características das ondas senoidais.			1. Conceitos matemáticos: 2. Números decimais; 3. Prefixos numéricos (nomenclatura e conversões). 4. Potência de Dez (definição e operações) 5. Notação científica. 6. Operações com frações e expressões algébricas. 7. Multímetro e teoria dos erros. 8. Paquímetro e micrômetro. 9. Unidades de medida em eletrotécnica e conversões. 10. Porcentagem: tolerância de resistência elétrica em resistores. 11. Função de 1º grau (equações e gráficos): lei de Ohm. 12. Funções de 2º grau: potência elétrica. 13. Função exponencial: comportamento de diodos e transistores. 14. Função logarítmica: cálculo de bits de endereçamento. 15. Matrizes: regras de Crammer e Sarrus; aplicação em circuitos elétricos. 16. Relações trigonométricas: aplicação em circuitos elétricos RLC. 17. Números complexos: aplicação em circuitos elétricos de corrente alternada. 18. Operações: soma, subtração, multiplicação e divisão. 19. Formas retangular e polar. 20. Características de ondas senoidais: medição de sinais no osciloscópio. 21. Período; 22. Frequência; 23. Valores relacionados à amplitude	

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Identificar noções de grandezas elétricas.	➤ 1. Conceitos matemáticos: ➤ 2. Números decimais; ➤ 3. Prefixos numéricos (nomenclatura e conversões). ➤ 4. Potência de Dez (definição e operações) ➤ 5. Notação científica. ➤ 6. Operações com frações e expressões algébricas. ➤ 7. Multímetro e teoria dos erros. ➤ 8. Paquímetro e micrômetro. ➤ 9. Unidades de medida em eletrotécnica e conversões.	➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas práticas: exercícios	04/02 a 15/03
➤ 1.2 Identificar as funções com o comportamento de dispositivos discretos.	➤ 10. Porcentagem: tolerância de resistência elétrica em resistores. ➤ 11. Função de 1º grau (equações e gráficos): lei de Ohm. ➤ 12. Funções de 2º grau: potência elétrica. ➤ 13. Função exponencial: comportamento de diodos e transistores. ➤ 14. Função logarítmica: cálculo de bits de endereçamento. ➤ 15. Matrizes: regras de Crammer e Sarrus; aplicação em circuitos elétricos.	➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas práticas: exercícios	18/03 a 18/04
➤ 1.3 Identificar as funções trigonométricas com noções de defasagem: fator de potência e correções de fator de potência.	➤ 16. Relações trigonométricas: aplicação em circuitos elétricos RL \dot{C} . ➤ 17. Números complexos: aplicação em circuitos elétricos de corrente alternada. ➤ 18. Operações: soma, subtração, multiplicação e divisão. ➤ 19. Formas retangular e polar.	➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas práticas: exercícios	22/04 a 31/05

<p>➤ 2.2 Identificar as principais características das ondas senoidais.</p>	<p>➤ 20. Características de ondas senoidais: medição de sinais no osciloscópio. ➤ 21. Período; ➤ 22. Frequência; ➤ 23. Valores relacionados à amplitude</p>	<p>➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas práticas: exercícios</p>	03/06 a 03/07
-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar conceitos matemáticos e suas aplicações	➤ Observação direta	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Avaliação teórica	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Precisão nos cálculos e clareza nas respostas
	➤ Listas de exercícios		➤ Precisão nos cálculos
➤ 2. Analisar ondas senoidais.	➤ avaliação escrita.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Conhecimento das características e cálculos das ondas senoidais
	➤ Listas de exercícios	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Correta utilização das características das ondas senoidais
	➤ Observação direta	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

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	Acompanhamento da frequência. Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o semestre.	1 e 2 - reunião de planejamento, 6 - reunião de curso, 23 - reunião pedagógica
MARÇO	Acompanhamento da frequência. Ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático para trabalhar durante o semestre	
ABRIL	Acompanhamento da frequência. Ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático para trabalhar durante o semestre	
MAIO	Acompanhamento da frequência. Ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático para trabalhar durante o semestre	4 - conselho de classe intermediário, 15 - reunião de curso, 25 reunião pedagógica
JUNHO	Acompanhamento da frequência. Ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático para trabalhar durante o semestre	
JULHO	Acompanhamento da frequência. Ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático para trabalhar durante o semestre	4 - conselho de classe final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas elaboradas pelo professor.

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

participação dos alunos na feira de tecnologia

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

Serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar as lacunas de aprendizagem.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Auxiliar nos processos produtivos
- Interpretar catálogos, manuais e tabelas
- Ler e interpretar desenhos e representações gráficas

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correlacionar as técnicas de desenho e de representações gráficas com seus fundamentos matemáticos e geométricos, visando sua interpretação. 2. Avaliar os recursos de softwares gráficos e suas aplicações no desenho técnico 		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Utilizar técnicas específicas de desenho técnico. 1.2 Elaborar desenho técnico. 2.1 Selecionar recursos de softwares gráficos. 2.2 Aplicar os comandos básicos de desenho assistido por computador (CAD). 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica 2. Softwares gráficos (CAD): preparação da tela; descrição do menu principal; descrição dos tools bars fixos e flutuantes

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.1 Utilizar técnicas específicas de desenho técnico. ➢ 1.2 Elaborar desenho técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1. Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios 	04/02 a 22/03
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2.1 Selecionar recursos de softwares gráficos. ➢ 2.2 Aplicar os comandos básicos de desenho assistido por computador (CAD). 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1. Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica ➢ 2. Softwares gráficos (CAD): preparação da tela; descrição do menu principal; descrição dos tools bars fixos e flutuantes 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios 	25/03 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Correlacionar as técnicas de desenho e de representações gráficas com seus fundamentos matemáticos e geométricos, visando sua interpretação.	➤ Avaliação Práticas	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecimento de softwares e ferramentas de desenho.
	➤ Observação direta	➤ Organização de ideias, destreza, iniciativa, interesse.	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Trabalhos em grupos	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Identificar corretamente a construção de desenhos e representações gráficas com seus fundamentos matemáticos
➤ 2. Avaliar os recursos de softwares gráficos e suas aplicações no desenho técnico	➤ Trabalhos em grupos	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Demonstra clareza para organizar as ideias
	➤ Avaliação Práticas	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecimento de softwares e ferramentas de desenho.
	➤ Observação direta	➤ Organização de ideias, destreza, iniciativa, interesse.	➤ Participação em sala de aula.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica Reunião de Planejamento, reunião de curso
MARÇO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.			Conselho de Classe Parcial,Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	Avaliações e trabalhos de recuperação		Reunião de Planejamento Reunião Pedagógica Conselho de Classe Final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas e projetos elaboradas pelo professor.

Bibliografia recomendada pelo professor.

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

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

Avaliações de recuperação.

Revisão dos conceitos em sala (teoria e prática).

Atividades extra-classe relacionadas com as dificuldades de aprendizagem encontradas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Auxiliar nos processos produtivos
- Interpretar catálogos, manuais e tabelas
- Ler e interpretar desenhos e representações gráficas

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correlacionar as técnicas de desenho e de representações gráficas com seus fundamentos matemáticos e geométricos, visando sua interpretação. 2. Avaliar os recursos de softwares gráficos e suas aplicações no desenho técnico 		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Utilizar técnicas específicas de desenho técnico. 1.2 Elaborar desenho técnico. 2.1 Selecionar recursos de softwares gráficos. 2.2 Aplicar os comandos básicos de desenho assistido por computador (CAD). 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica 2. Softwares gráficos (CAD): preparação da tela; descrição do menu principal; descrição dos tools bars fixos e flutuantes

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.1 Utilizar técnicas específicas de desenho técnico. ➢ 1.2 Elaborar desenho técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1. Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios 	04/02 a 22/03
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2.1 Selecionar recursos de softwares gráficos. ➢ 2.2 Aplicar os comandos básicos de desenho assistido por computador (CAD). 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1. Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica ➢ 2. Softwares gráficos (CAD): preparação da tela; descrição do menu principal; descrição dos tools bars fixos e flutuantes 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios 	25/03 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Correlacionar as técnicas de desenho e de representações gráficas com seus fundamentos matemáticos e geométricos, visando sua interpretação.	➤ Avaliação prática.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Conhecimento de softwares e ferramentas de desenho.
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Trabalhos em grupos	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecimento de softwares e ferramentas de desenho.
➤ 2. Avaliar os recursos de softwares gráficos e suas aplicações no desenho técnico	➤ Trabalhos em grupos	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecimento de softwares e ferramentas de desenho.
	➤ Avaliação prática.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Conhecimento de softwares e ferramentas de desenho.
	➤ Observação direta	➤ Interesse, participação nas atividades práticas propostas.	➤ Participação em sala de aula.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **DESENHO TÉCNICO - GRUPO B**

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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica Reunião de Planejamento, reunião de curso
MARÇO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.			Conselho de Classe Parcial,Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	Avaliações e trabalhos de recuperação		Reunião de Planejamento Reunião Pedagógica Conselho de Classe Final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas e projetos elaboradas pelo professor.

Bibliografia recomendada pelo professor.

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

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

Avaliações de recuperação.

Revisão dos conceitos em sala (teoria e prática).

Atividades extra-classe relacionadas com as dificuldades de aprendizagem encontradas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- interpretar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade no processo industrial;
- aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial;
- projetar melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar conceitos fundamentais de eletricidade.	1.1	Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos.	1.	Conceitos fundamentais de eletricidade: carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1 ^a e 2 ^a Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo; potência elétrica;
2.	. Analisar circuitos em corrente contínua.	1.2	Realizar montagem de circuitos básicos.	2.	Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1 ^a Lei (Lei dos Nós); 2 ^a Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton
3.	Executar ensaios, respeitando as características e limitações técnicas de componentes	2.1	Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição.		
		3.1	Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição.		
		3.2	Conferir os valores medidos com os teóricos.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO A

Módulo: 1º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.1 Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos. ➢ 1.2 Realizar montagem de circuitos básicos. ➢ 2.1 Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1. Conceitos fundamentais de eletricidade: carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1^a e 2^a Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo potência elétrica; 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas expositivas dialogadas ➢ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais. ➢ Aplicação de conceitos; Aula Prática 	04/02 a 30/05
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 3.1 Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição. ➢ 3.2 Conferir os valores medidos com os teóricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2. Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1^a Lei (Lei dos Nós); 2^a Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos ➢ Aulas demonstrativas ➢ - Aulas práticas com montagem e análise de circuitos combinacionais. 	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO A

Módulo: 1º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar conceitos fundamentais de eletricidade.	➤ Observação direta	➤ Aplicação dos conceitos. ➤ Prática em laboratório	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Avaliação escrita e individual	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Utilização de exercícios práticos	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 2. . Analisar circuitos em corrente contínua.	➤ Observação direta	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Trabalho individual: lista de exercícios:	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
	➤ Avaliação escrita e individual	➤ Aplicação dos conceitos. ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Relatório das práticas	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 3. Executar ensaios, respeitando as características e limitações técnicas de componentes	➤ Observação direta Relatório das práticas	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Aplicação de conceitos ➤ Prática em laboratório ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos ➤ Participação em sala de aula.
	➤ - Prova Teórica, lista de Exercícios.		
	➤ Utilização de exercícios práticos		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRICIDADE BÁSICA - 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	Acompanhamento da lista de chamada e recepção dos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	Reunião pedagógica, reunião de curso, reunião de planejamento
MARÇO	Organização de palestras com ex-alunos	Revisão de matemática			
ABRIL			Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	
MAIO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Reunião pedagógica e Conselho de classe intermediário e reunião de curso
JUNHO	Organização de palestras com ex-alunos		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		
JULHO		Aulas de reforço para alunos com dificuldade			Planejamento e Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Eletricidade Básica – Milton Goussow

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

Pesquisas sobre a história da eletricidade, integração com a matemática através de cálculos ,com a geografia através de local e tempo,visitas relacionadas com o curso.

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

A recuperação contínua deverá ser inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula e decorre da avaliação diagnóstica do desempenho do aluno, constituindo intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- interpretar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade no processo industrial;
- aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial;
- projetar melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar conceitos fundamentais de eletricidade.	1.1	Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos.	1.	Conceitos fundamentais de eletricidade: carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1 ^a e 2 ^a Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo; potência elétrica;
2.	. Analisar circuitos em corrente contínua.	1.2	Realizar montagem de circuitos básicos.	2.	Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1 ^a Lei (Lei dos Nós); 2 ^a Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton
3.	Executar ensaios, respeitando as características e limitações técnicas de componentes	2.1	Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição.		
		3.1	Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição.		
		3.2	Conferir os valores medidos com os teóricos.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO B

Módulo: 1º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.1 Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos. ➢ 1.2 Realizar montagem de circuitos básicos. ➢ 2.1 Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1. Conceitos fundamentais de eletricidade: carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1^a e 2^a Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo potência elétrica; 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas expositivas dialogadas ➢ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais. ➢ Aplicação de conceitos; Aula Prática 	04/02 a 30/05
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 3.1 Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição. ➢ 3.2 Conferir os valores medidos com os teóricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2. Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1^a Lei (Lei dos Nós); 2^a Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Aulas teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos ➢ Aulas demonstrativas ➢ - Aulas práticas com montagem e análise de circuitos combinacionais. 	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO B

Módulo: 1º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar conceitos fundamentais de eletricidade.	➤ Observação direta	➤ Aplicação dos conceitos. ➤ prática em laboratório	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Avaliação escrita e individual	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Utilização de exercícios práticos	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 2. . Analisar circuitos em corrente contínua.	➤ Observação direta	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Trabalho individual: lista de exercícios:	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
	➤ Avaliação escrita e individual	➤ Aplicação dos conceitos. ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Relatorio das praticas	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 3. Executar ensaios, respeitando as características e limitações técnicas de componentes	➤ observação direta Relatório das práticas	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Aplicação de conceitos ➤ prática em laboratório ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos ➤ Participação em sala de aula.
	➤ - Prova Teórica, lista de Exercícios.		
	➤ Utilização de exercícios práticos		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRICIDADE BÁSICA - GRUPO B**

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	Acompanhamento da lista de chamada e recepção dos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	Reunião pedagógica, reunião de curso, reunião de planejamento
MARÇO	Organização de palestras com ex-alunos	Revisão de matemática			
ABRIL			Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	
MAIO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Reunião pedagógica e Conselho de classe intermediário e reunião de curso
JUNHO	Organização de palestras com ex-alunos		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		
JULHO		Aulas de reforço para alunos com dificuldade			Planejamento e Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Eletricidade Básica – Milton Goussow

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

Pesquisas sobre a história da eletricidade, integração com a matemática através de cálculos ,com a geografia através de local e tempo,visitas relacionadas com o curso.

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

A recuperação contínua deverá ser inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula e decorre da avaliação diagnóstica do desempenho do aluno, constituindo intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Verificar características técnicas de circuitos digitais com base na documentação técnica;
- Identificar características de operação e controle de processos industriais;
- Desenvolver dispositivos de circuitos eletrônicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	- Identificar os principais sistemas de numeração;	1.1	- Aplicar métodos de cálculos de conversão entre sistemas de numeração.	1.	- Sistemas de numeração: binário, decimal, hexadecimal, octal;
2.	- Identificar a simbologia e função das portas lógicas básicas;	2.1	- Relacionar os diferentes tipos de portas e o seu funcionamento,bem como utilizar tabelas de resposta de portas lógicas.	2.	Portas lógicas: Simbologia, Expressão Lógica, Tabela Verdade e Circuitos Integrados Básicos.
3.	Projetar circuitos lógicos combinacionais básicos.	2.2	Utilizar tabelas de resposta de portas lógicas. Montar e verificar o comportamento das portas lógicas. Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais.	3.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;
4.	Projetar Codificadores e Decodificadores.	2.3	Montar e verificar o comportamento das portas lógicas.	4.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas
		2.4	Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais	5.	Simplificação de circuitos combinacionais : Algebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.
		3.1	Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	6.	Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)
		3.2	Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.		
		4.1	Identificar codificadores e decodificadores.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 - Aplicar métodos de cálculos de conversão entre sistemas de numeração.	➤ 1. - Sistemas de numeração: binário, decimal, hexadecimal, octal;	➤ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais.	04/02 a 01/03
➤ 2.1 - Relacionar os diferentes tipos de portas e o seu funcionamento,bem como utilizar tabelas de resposta de portas lógicas. ➤ 2.2 Utilizar tabelas de resposta de portas lógicas. Montar e verificar o comportamento das portas lógicas. Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais. ➤ 2.3 Montar e verificar o comportamento das portas lógicas. ➤ 2.4 Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais	➤ 2. Portas lógicas: Simbologia, Expressão Lógica, Tabela Verdade e Circuitos Integrados Básicos. ➤ 5. Simplificação de circuitos combinacionais : Algebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.	➤ - Aulas expositivas dialogadas com análise de circuitos com portas lógicas. ➤ Aulas práticas: exercícios	04/03 a 19/04
➤ 3.1 Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais. ➤ 3.2 Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	➤ 3. Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;	➤ Aplicação de conceitos; Aula Prática	22/04 a 31/05
➤ 4.1 Identificar codificadores e decodificadores.	➤ 6. Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)	➤ - Aulas práticas com montagem e análise de circuitos combinacionais.	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. - Identificar os principais sistemas de numeração;	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Avaliação prática.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Saber converter os sistemas de numeração
	➤ avaliação escrita.	➤ Precisão nos cálculos.	➤ Saber converter os sistemas de numeração
➤ 2. - Identificar a simbologia e função das portas lógicas básicas;	➤ avaliação escrita.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Saber identificar e tilizar os diferentes tipos de portas lógicas
	➤ Avaliação Práticas	➤ pratica em laboratório	➤ Utilizar corretamente as portas logicas
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
➤ 3. Projetar circuitos lógicos combinacionais básicos.	➤ avaliação escrita.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Identificar erros e projetar circuitos combinando portas lógicas
	➤ Avaliação prática.	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Montar corretamente circuitos combinacionais
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação em sala de aula.
➤ 4. Projetar Codificadores e Decodificadores.	➤ Relatorio das praticas	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Saber projetar codificadores e decodificadores
	➤ avaliação escrita.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Interpretar catalogos e projetar circuitos codificadores
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Participação em sala de aula.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - 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	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Reuniao de planejamento, reuniao pedagogica e de curso
MARÇO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
ABRIL	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina		Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
MAIO		Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Conselho intermediario reuniao pedagogica e de curso
JUNHO			Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
JULHO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Conselho finalreuniao reuniao pedagogica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Anotações em laboratórios e cópias xerográficas quando necessário.

LIVRO TEXTO: Capuano, Francisco G., Idoeta, Ivan Valeije Elementos de Eletrônica Digital

Editora Érica, São Paulo

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

Atividades extra curriculares voltados às bases tecnológicas

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

- Correção detalhada da avaliação apontando as falhas dos alunos;
- Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula;
- Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas.
- Lista de Exercícios (extra-aula) para identificar/solucionar as dificuldades

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Verificar características técnicas de circuitos digitais com base na documentação técnica;
- Identificar características de operação e controle de processos industriais;
- Desenvolver dispositivos de circuitos eletrônicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	- Identificar os principais sistemas de numeração;	1.1	- Aplicar métodos de cálculos de conversão entre sistemas de numeração.	1.	- Sistemas de numeração: binário, decimal, hexadecimal, octal;
2.	- Identificar a simbologia e função das portas lógicas básicas;	2.1	- Relacionar os diferentes tipos de portas e o seu funcionamento,bem como utilizar tabelas de resposta de portas lógicas.	2.	Portas lógicas: Simbologia, Expressão Lógica, Tabela Verdade e Circuitos Integrados Básicos.
3.	Projetar circuitos lógicos combinacionais básicos.	2.2	Utilizar tabelas de resposta de portas lógicas. Montar e verificar o comportamento das portas lógicas. Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais.	3.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;
4.	Projetar Codificadores e Decodificadores.	2.3	Montar e verificar o comportamento das portas lógicas.	4.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas
		2.4	Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais	5.	Simplificação de circuitos combinacionais : Algebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.
		3.1	Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	6.	Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)
		3.2	Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.		
		4.1	Identificar codificadores e decodificadores.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 - Aplicar métodos de cálculos de conversão entre sistemas de numeração.	➤ 1. - Sistemas de numeração: binário, decimal, hexadecimal, octal;	➤ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais.	04/02 a 01/03
➤ 2.1 - Relacionar os diferentes tipos de portas e o seu funcionamento,bem como utilizar tabelas de resposta de portas lógicas. ➤ 2.2 Utilizar tabelas de resposta de portas lógicas. Montar e verificar o comportamento das portas lógicas. Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais. ➤ 2.3 Montar e verificar o comportamento das portas lógicas. ➤ 2.4 Identificar as principais características técnicas dos circuitos integrados utilizando catálogos e manuais	➤ 2. Portas lógicas: Simbologia, Expressão Lógica, Tabela Verdade e Circuitos Integrados Básicos. ➤ 5. Simplificação de circuitos combinacionais : Algebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.	➤ - Aulas expositivas dialogadas com análise de circuitos com portas lógicas. ➤ Aulas práticas: exercícios	04/03 a 19/04
➤ 3.1 Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais. ➤ 3.2 Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	➤ 3. Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;	➤ Aplicação de conceitos; Aula Prática	22/04 a 31/05
➤ 4.1 Identificar codificadores e decodificadores.	➤ 6. Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)	➤ - Aulas práticas com montagem e análise de circuitos combinacionais.	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. - Identificar os principais sistemas de numeração;	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Avaliação prática.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Saber converter os sistemas de numeração
	➤ avaliação escrita.	➤ Precisão nos cálculos.	➤ Saber converter os sistemas de numeração
➤ 2. - Identificar a simbologia e função das portas lógicas básicas;	➤ avaliação escrita.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Saber identificar e tilizar os diferentes tipos de portas lógicas
	➤ Avaliação Práticas	➤ pratica em laboratório	➤ Utilizar corretamente as portas logicas
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
➤ 3. Projetar circuitos lógicos combinacionais básicos.	➤ avaliação escrita.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Identificar erros e projetar circuitos combinando portas lógicas
	➤ Avaliação prática.	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Montar corretamente circuitos combinacionais
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação em sala de aula.
➤ 4. Projetar Codificadores e Decodificadores.	➤ Relatorio das praticas	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Saber projetar codificadores e decodificadores
	➤ avaliação escrita.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Interpretar catalogos e projetar circuitos codificadores
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Participação em sala de aula.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL I - GRUPO B**

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	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Reuniao de planejamento, reuniao pedagogica e de curso
MARÇO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
ABRIL	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina		Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
MAIO		Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Conselho intermediario reuniao pedagogica e de curso
JUNHO			Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
JULHO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Conselho finalreuniao reuniao pedagogica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Anotações em laboratórios e cópias xerográficas quando necessário.

LIVRO TEXTO: Capuano, Francisco G., Idoeta, Ivan Valeije Elementos de Eletrônica Digital

Editora Érica, São Paulo

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

Atividades extra curriculares voltados às bases tecnológicas

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

- Correção detalhada da avaliação apontando as falhas dos alunos;
- Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula;
- Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas.
- Lista de Exercícios (extra-aula) para identificar/solucionar as dificuldades

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- •Ler e interpretar desenhos e representações gráficas.
- •Ler e Interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- •Assegurar a qualidade de produtos e serviços.
- •Elaborar estudos e projetos.
- •Realizar projetos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas.	1.1	Operar ferramentas.	1.	Noções e procedimentos de ferramentas: furadeira, serra elétrica, tarracha, lima, groza, chave de fenda, chave philips, alicates, ferro de solda e técnicas de soldagem.

2.	Avaliar o conceito de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	1.2	Medir e instalar materiais elétricos.	2.	Noções e procedimentos de materiais elétricos: eletrodutos (pol), abraçadeiras, fios e cabos (AWG e mm ²), emendas e derivações, tabela de corrente elétrica x mm ² , parafusos (pol e mm), tomadas, interruptores, disjuntores (norma DIN), DR (Dispositivo Residual), DDR (Dispositivo Diferencial Residual), DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos).
3.	Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.	2.1	Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	3.	Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
4.	Avaliar as propriedades e aplicações dos materiais, acessórios e dispositivos de instalações elétricas.	3.1	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.	4.	Normas técnicas e legislação pertinente (NBR 5410, 5413, 5418). • Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444). • Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas. • Tabelas e catálogos técnicos • Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial. • Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia. • Projetos de Instalação elétrica residencial:- Condutores: critérios de dimensionamento (máxima corrente e queda de tensão)- Dimensionamento de Circuitos- Eletrodutos- Dispositivos de proteção- Aterramento elétrico- lista de materiais
5.	Projetar instalação elétrica residencial.	3.2	Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.	5.	Projeto final de instalação elétrica residencial.
		3.3	Utilizar tabelas e catálogos técnicos.		
		4.1	Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.		
		5.1	Aplicar instalações complementares residenciais.		
		5.2	Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Operar ferramentas. ➤ 1.2 Medir e instalar materiais elétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Noções e procedimentos de ferramentas: furadeira, serra elétrica, tarracha, lima, groza, chave de fenda, chave philips, alicates, ferro de solda e técnicas de soldagem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Aulas práticas com exercícios envolvendo furadeira, lima, groza e demais ferramentais, assim como técnicas de soldagem. 	04/02 a 15/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Noções e procedimentos de materiais elétricos: eletrodutos (pol), abraçadeiras, fios e cabos (AWG e mm²), emendas e derivações, tabela de corrente elétrica x mm², parafusos (pol e mm), tomadas, interruptores, disjuntores (norma DIN), DR (Dispositivo Residual), DDR (Dispositivo Diferencial Residual), DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Aulas práticas com exercícios envolvendo cálculos de dimensionamento de eletrodutos, corrente elétrica e demais componentes ➤ Pesquisas a manuais e catálogos. 	18/02 a 01/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança. ➤ 3.2 Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas. ➤ 3.3 Utilizar tabelas e catálogos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Pesquisas a manuais e catálogos. 	04/03 a 15/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1 Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Normas técnicas e legislação pertinente (NBR 5410, 5413, 5418). • Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444). • Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas. • Tabelas e catálogos técnicos • Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial. • Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia. • Projetos de Instalação elétrica residencial:- Condutores: critérios de dimensionamento (máxima corrente e queda de tensão)- Dimensionamento de Circuitos- Eletrodutos- Dispositivos de proteção- Aterramento elétrico- lista de materiais 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Pesquisas a manuais e catálogos. 	18/03 a 14/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5.1 Aplicar instalações complementares residenciais. ➤ 5.2 Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Projeto final de instalação elétrica residencial. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas práticas de instalações elétricas em boxes. ➤ Aulas práticas com cálculos e execução de esquema unifilar de instalações elétricas residenciais. 	17/06 a 03/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
--------------	---------------------------------------------	-------------------------	--------------------------

<p>➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

<p>➤ 2. Avaliar o conceito de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
<p>➤ 3. Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

➤ 4. Avaliar as propriedades e aplicações dos materiais, acessórios e dispositivos de instalações elétricas.	➤ Avaliação Prática Individual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
	➤ Elaboração de relatório técnico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 5. Projetar instalação elétrica residencial.	➤ Avaliação Prática Individual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Elaboração de relatório técnico.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	Reuniao de Planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO	Trabalho de para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	Correção trabalhos atividades	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	Conselho de Classe Intermediário e Reunião de curso e reuniao pedagogica
JUNHO			Correção trabalhos atividades	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua			Conselho de Classe Final-Reuniao pedagogica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor.

Livro Instalações Elétricas Residênciais – Edição Condensada – ELEKTRO / PIRELLI.

Revistas técnicas, Internet, etc.

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

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

Exercícios extras;

Outras ligações práticas;

Novas avaliações.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- •Ler e interpretar desenhos e representações gráficas.
- •Ler e Interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- •Assegurar a qualidade de produtos e serviços.
- •Elaborar estudos e projetos.
- •Realizar projetos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas.	1.1	Operar ferramentas.	1.	Noções e procedimentos de ferramentas: furadeira, serra elétrica, tarracha, lima, groza, chave de fenda, chave philips, alicates, ferro de solda e técnicas de soldagem.

2.	Avaliar o conceito de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	1.2	Medir e instalar materiais elétricos.	2.	Noções e procedimentos de materiais elétricos: eletrodutos (pol), abraçadeiras, fios e cabos (AWG e mm ²), emendas e derivações, tabela de corrente elétrica x mm ² , parafusos (pol e mm), tomadas, interruptores, disjuntores (norma DIN), DR (Dispositivo Residual), DDR (Dispositivo Diferencial Residual), DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos).
3.	Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.	2.1	Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	3.	Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
4.	Avaliar as propriedades e aplicações dos materiais, acessórios e dispositivos de instalações elétricas.	3.1	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.	4.	Normas técnicas e legislação pertinente (NBR 5410, 5413, 5418). • Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444). • Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas. • Tabelas e catálogos técnicos • Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial. • Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia. • Projetos de Instalação elétrica residencial:- Condutores: critérios de dimensionamento (máxima corrente e queda de tensão)- Dimensionamento de Circuitos- Eletrodutos- Dispositivos de proteção- Aterramento elétrico- lista de materiais
5.	Projetar instalação elétrica residencial.	3.2	Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.	5.	Projeto final de instalação elétrica residencial.
		3.3	Utilizar tabelas e catálogos técnicos.		
		4.1	Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.		
		5.1	Aplicar instalações complementares residenciais.		
		5.2	Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Operar ferramentas. ➤ 1.2 Medir e instalar materiais elétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Noções e procedimentos de ferramentas: furadeira, serra elétrica, tarracha, lima, groza, chave de fenda, chave philips, alicates, ferro de solda e técnicas de soldagem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Aulas práticas com exercícios envolvendo furadeira, lima, groza e demais ferramentais, assim como técnicas de soldagem. 	04/02 a 15/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Noções e procedimentos de materiais elétricos: eletrodutos (pol), abraçadeiras, fios e cabos (AWG e mm²), emendas e derivações, tabela de corrente elétrica x mm², parafusos (pol e mm), tomadas, interruptores, disjuntores (norma DIN), DR (Dispositivo Residual), DDR (Dispositivo Diferencial Residual), DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Aulas práticas com exercícios envolvendo cálculos de dimensionamento de eletrodutos, corrente elétrica e demais componentes ➤ Pesquisas a manuais e catálogos. 	18/02 a 01/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança. ➤ 3.2 Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas. ➤ 3.3 Utilizar tabelas e catálogos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Pesquisas a manuais e catálogos. 	04/03 a 15/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1 Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Normas técnicas e legislação pertinente (NBR 5410, 5413, 5418). • Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444). • Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas. • Tabelas e catálogos técnicos • Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial. • Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia. • Projetos de Instalação elétrica residencial:- Condutores: critérios de dimensionamento (máxima corrente e queda de tensão)- Dimensionamento de Circuitos- Eletrodutos- Dispositivos de proteção- Aterramento elétrico- lista de materiais 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz. ➤ Pesquisas a manuais e catálogos. 	18/03 a 14/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5.1 Aplicar instalações complementares residenciais. ➤ 5.2 Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Projeto final de instalação elétrica residencial. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas práticas de instalações elétricas em boxes. ➤ Aulas práticas com cálculos e execução de esquema unifilar de instalações elétricas residenciais. 	17/06 a 03/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
--------------	---------------------------------------------	-------------------------	--------------------------

<p>➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

<p>➤ 2. Avaliar o conceito de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
<p>➤ 3. Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

➤ 4. Avaliar as propriedades e aplicações dos materiais, acessórios e dispositivos de instalações elétricas.	➤ Avaliação Prática Individual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
	➤ Elaboração de relatório técnico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 5. Projetar instalação elétrica residencial.	➤ Avaliação Prática Individual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Elaboração de relatório técnico.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS - GRUPO B**

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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	Reuniao de Planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO	Trabalho de para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	Correção trabalhos atividades	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	Conselho de Classe Intermediário e Reunião de curso ereuniao pedagogica
JUNHO			Correção trabalhos atividades	material didático para Organização do trabalhar durante o ano letivo.	
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua			Conselho de Classe Final-Reuniao pedagogica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor.

Livro Instalações Elétricas Residênciais – Edição Condensada – ELEKTRO / PIRELLI.

Revistas técnicas, Internet, etc.

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

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

Exercícios extras;

Outras ligações práticas;

Novas avaliações.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO A**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Interpretar circuitos magnéticos e eletromagnéticos.
- Avaliar o funcionamento dos aparelhos conforme padrões de desempenho.
- Conhecer e avaliar os tipos e características das máquinas, instrumentos e equipamentos, que possuem campos eletromagnéticos.
- Especificar e entender funcionamento de equipamentos que utilizam o magnetismo

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO A

Módulo: 1º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar os princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos	1.1	Verificar a influência do campo magnético em diversos tipos de materiais	1.	Magnetismo: • propriedades dos ímãs naturais e artificiais; • campo magnético da terra; • polaridade magnética; • propriedades das linhas de força magnética: teoria dos domínios; • substâncias ferromagnética, paramagnética e diamagnética
2.	Avaliar o campo magnético criado por correntes elétricas.	2.1	Realizar cálculos de intensidade do campo e força magnética produzida por corrente elétrica.	2.	Eletromagnetismo: • campo magnético gerado por corrente elétrica em condutores retilíneo, circular e espiral (solenóide); • regra da mão direita (convencional), mão esquerda (real) e saca rolha força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)
3.	Analisa os circuitos magnéticos	3.1	Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	3.	Aplicações de circuitos letromagnéticos: • contadores, relés, galvanômetro

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO A

Módulo: 1º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Verificar a influência do campo magnético em diversos tipos de materiais	➤ 1. Magnetismo:• propriedades dos ímãs naturais e artificiais;• campo magnético da terra;• polaridade magnética;• propriedades das linhas de força magnética: teoria dos domínios• substâncias ferromagnética, paramagnética e diamagnética	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	04/02 a 29/03
➤ 2.1 Realizar cálculos de intensidade do campo e força magnética produzida por corrente elétrica.	➤ 2. Eletromagnetismo:• campo magnético gerado por corrente elétrica em condutores retilíneo, circular e espiral (solenóide);• regra da mão direita (convencional), mão esquerda (real) e saca rolha força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	01/04 a 17/05
➤ 3.1 Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	➤ 3. Aplicações de circuitos eletromagnéticos:• contatores, relés, galvanômetro	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	20/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO A

Módulo: 1º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar os princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Interpretar os fenomenos eletromagneticos
	➤ Avaliação teorica	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Interpretar os fenomenos eletromagneticos
	➤ Observação direta	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
➤ 2. Avaliar o campo magnético criado por correntes elétricas.	➤ Avaliação prática.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ <Medir os efeitos do campo magneticos em maquinas eletricas
	➤ Avaliação teorica	➤ Precisão nos cálculos.	➤ Calcular os valores do campo magneticos em maquinas
	➤ Observação direta	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
➤ 3. Analisar os circuitos magnéticos	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Montar e avaliar circuitos magneticos
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Avaliação teorica	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Saber os efeitos causados nos circuito magneticos

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS I - 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	Nivelamento das turmas e a c o m p a n h a m e n t o individualizado dos alunos	Correção das progressões parciais		Preparo de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso, planejamento e pedagogica
MARÇO	Nivelamento das turmas e a c o m p a n h a m e n t o individualizado dos alunos		Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso
ABRIL					
MAIO			Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso e pedagogica
JUNHO	revisão de conteúdo				
JULHO			Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso, planejamento e pedagogica e Conselho final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor

Livros de Física sobre Magnetismo e Eletromagnetismo

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

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO B**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Interpretar circuitos magnéticos e eletromagnéticos.

➤ Avaliar o funcionamento dos aparelhos conforme padrões de desempenho.

➤ Conhecer e avaliar os tipos e características das máquinas, instrumentos e equipamentos, que possuem campos eletromagnéticos.

➤ Especificar e entender funcionamento de equipamentos que utilizam o magnetismo

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO B

Módulo: 1º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar os princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos	1.1	Verificar a influência do campo magnético em diversos tipos de materiais	1.	Magnetismo: <ul style="list-style-type: none">• propriedades dos ímãs naturais e artificiais;• campo magnético da terra;• polaridade magnética;• propriedades das linhas de força magnética: teoria dos domínios• substâncias ferromagnética, paramagnética e diamagnética
2.	Avaliar o campo magnético criado por correntes elétricas.	2.1	Realizar cálculos de intensidade do campo e força magnética produzida por corrente elétrica.	2.	Eletromagnetismo: <ul style="list-style-type: none">• campo magnético gerado por corrente elétrica em condutores retilíneo, circular e espiral (solenóide);• regra da mão direita (convencional), mão esquerda (real) e saca rolha força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)
3.	Analisa os circuitos magnéticos	3.1	Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	3.	Aplicações de circuitos letromagnéticos: <ul style="list-style-type: none">• contadores, relés, galvanômetro

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO B

Módulo: 1º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Verificar a influência do campo magnético em diversos tipos de materiais	➤ 1. Magnetismo: <ul style="list-style-type: none">• propriedades dos ímãs naturais e artificiais;• campo magnético da terra;• polaridade magnética;• propriedades das linhas de força magnética: teoria dos domínios;• substâncias ferromagnética, paramagnética e diamagnética	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	04/02 a 29/03
➤ 2.1 Realizar cálculos de intensidade do campo e força magnética produzida por corrente elétrica.	➤ 2. Eletromagnetismo: <ul style="list-style-type: none">• campo magnético gerado por corrente elétrica em condutores retilíneo, circular e espiral (solenóide);• regra da mão direita (convencional), mão esquerda (real) e saca rolha força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	01/04 a 17/05
➤ 3.1 Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	➤ 3. Aplicações de circuitos eletromagnéticos: <ul style="list-style-type: none">• contatores,• relés,• galvanômetro	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	20/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO B

Módulo: 1º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar os princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Interpretar os fenomenos eletromagneticos
	➤ Avaliação teorica	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Interpretar os fenomenos eletromagneticos
	➤ Observação direta	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
➤ 2. Avaliar o campo magnético criado por correntes elétricas.	➤ Avaliação prática.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ <Medir os efeitos do campo magneticos em maquinas eletricas
	➤ Avaliação teorica	➤ Precisão nos cálculos.	➤ Calcular os valores do campo magneticos em maquinas
	➤ Observação direta	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
➤ 3. Analisar os circuitos magnéticos	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Montar e avaliar circuitos magneticos
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, participação e interesse	➤ Participação em sala de aula.
	➤ Avaliação teorica	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Saber os efeitos causados nos circuito magneticos

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS I - GRUPO B**

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	Nivelamento das turmas e a c o m p a n h a m e n t o individualizado dos alunos	Correção das progressões parciais		Preparo de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso, planejamento e pedagogica
MARÇO	Nivelamento das turmas e a c o m p a n h a m e n t o individualizado dos alunos		Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso
ABRIL					
MAIO			Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso e pedagogica
JUNHO	revisão de conteúdo				
JULHO			Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso, planejamento e pedagogica e Conselho final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor

Livros de Física sobre Magnetismo e Eletromagnetismo

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

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **SEGURANÇA NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE**

Módulo: **1º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Detalhamento de programas de trabalho;
- Observar Normas Técnicas e de Segurança;
- Trabalhar de forma que evite acidentes.
- Usar os Equipamentos de segurança corretamente.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **SEGURANÇA NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE**

Módulo: **1º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
0.	Apresentação das bases tecnológicas, habilidades, competências e sistema de avaliação durante o semestre.	0.0	Acordo entre alunos e professor de como funcionará sala de aula durante o semestre.	0.	Apresentação das bases tecnológicas, habilidades, competências e sistema de avaliação durante o semestre.
1.	Distinguir as principais causas de acidentes de trabalho e métodos de prevenção.	1.1	Relacionar as normas de segurança a fim de prevenir os acidentes no trabalho. Relacionar os códigos e símbolos utilizados em saúde e segurança no trabalho. Listar as medidas de proteção/prevenção a serem adotadas pelos profissionais. Identificar graus, causas e prevenção de fadiga no trabalho. Executar procedimentos de prevenção de acidentes. Identificar os princípios ergonômicos nos ambientes de trabalho. Relacionar os princípios ergonômicos a serem utilizados durante a realização do trabalho. Identificar e utilizar os principais EPIs e EPCs.	1.	Saúde e segurança no trabalho; acidente do trabalho; Métodos de prevenção contra acidentes do trabalho e ergonomia.
2.	Analizar os riscos de doenças ocupacionais e classificar as doenças e acidentes relacionados ao trabalho.	2.1	Relacionar os direitos dos trabalhadores frente aos acidentes de trabalho. Identificar situações de riscos ocupacionais. Relacionar os acidentes e as doenças ocupacionais que mais ocorrem no trabalho.	2.	Legislação trabalhista frente aos acidentes de trabalho: preenchimento da CAT
3.	Interpretar legislação e as normas técnicas referentes ao processo, ao produto de saúde, segurança no trabalho, qualidade e ambientais.	3.1	Envolver-se na melhoria contínua da qualidade, produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores, referente à segurança no trabalho. Estabelecer e seguir critérios de produtividade e qualidade. Aplicar as normas técnicas de proteção a serviços de alta periculosidade.	3.	Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho: Riscos ocupacionais, ruídos e fadiga.
4.	Analizar os principais conceitos e métodos relativos à proteção e prevenção contra incêndios.	4.1	Aplicar procedimentos de segurança e roteiros de execução no caso de incêndios.	4.	Códigos e símbolos específicos de SST – Saúde e Segurança no Trabalho
				5.	Equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC)
				6.	CIPA – organização, funcionamento, legislação.
				7.	Prevenção e proteção contra incêndios
				8.	Riscos ambientais com agentes físicos, químicos e biológicos.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **SEGURANÇA NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE**

Módulo: **1º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 0.0 Acordo entre alunos e professor de como funcionará sala de aula durante o semestre.	➤ 0. Apresentação das bases tecnológicas, habilidades, competências e sistema de avaliação durante o semestre.	➤ Aula expositiva.	04/02 a 08/02
➤ 1.1 Relacionar as normas de segurança a fim de prevenir os acidentes no trabalho. Relacionar os códigos e símbolos utilizados em saúde e segurança no trabalho. Listar as medidas de proteção/prevenção a serem adotadas pelos profissionais. Identificar graus, causas e prevenção de fadiga no trabalho. Executar procedimentos de prevenção de acidentes. Identificar os princípios ergonômicos nos ambientes de trabalho. Relacionar os princípios ergonômicos a serem utilizados durante a realização do trabalho. Identificar e utilizar os principais EPIs e EPCs.	➤ 1. Saúde e segurança no trabalho; acidente do trabalho; Métodos de prevenção contra acidentes do trabalho e ergonomia.	➤ Aulas expositivas.	11/02 a 29/03
➤ 2.1 Relacionar os direitos dos trabalhadores frente aos acidentes de trabalho. Identificar situações de riscos ocupacionais. Relacionar os acidentes e as doenças ocupacionais que mais ocorrem no trabalho.	➤ 2. Legislação trabalhista frente aos acidentes de trabalho: preenchimento da CAT ➤ 3. Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho: Riscos ocupacionais, ruídos e fadiga.	➤ Aulas expositivas.	01/04 a 19/04
➤ 3.1 Envolver-se na melhoria contínua da qualidade, produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores, referente à segurança no trabalho. Estabelecer e seguir critérios de produtividade e qualidade. Aplicar as normas técnicas de proteção a serviços de alta periculosidade.	➤ 4. Códigos e símbolos específicos de SST – Saúde e Segurança no Trabalho	➤ Aulas expositivas.	22/04 a 03/05
➤ 3.1 Envolver-se na melhoria contínua da qualidade, produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores, referente à segurança no trabalho. Estabelecer e seguir critérios de produtividade e qualidade. Aplicar as normas técnicas de proteção a serviços de alta periculosidade.	➤ 5. Equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC)	➤ Aulas expositivas.	06/05 a 24/05
➤ 3.1 Envolver-se na melhoria contínua da qualidade, produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores, referente à segurança no trabalho. Estabelecer e seguir critérios de produtividade e qualidade. Aplicar as normas técnicas de proteção a serviços de alta periculosidade.	➤ 6. CIPA – organização, funcionamento, legislação.	➤ Aulas expositivas.	27/05 a 07/06
➤ 4.1 Aplicar procedimentos de segurança e roteiros de execução no caso de incêndios.	➤ 7. Prevenção e proteção contra incêndios	➤ Aulas expositivas.	10/06 a 21/06

➤ 3.1 Envolver-se na melhoria contínua da qualidade, produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercambio com outros setores, referente à segurança no trabalho. Estabelecer e seguir critérios de produtividade e qualidade. Aplicar as normas técnicas de proteção a serviços de alta periculosidade.	➤ 8. Riscos ambientais com agentes físicos, químicos e biológicos.	➤ Aulas expositivas.	24/06 a 03/07
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **SEGURANÇA NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE**

Módulo: **1º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Distinguir as principais causas de acidentes de trabalho e métodos de prevenção.	➤ avaliação escrita.	➤ Aplicação dos conceitos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação em sala de aula.
	➤ trabalho escrito.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 2. Analisar os riscos de doenças ocupacionais e classificar as doenças e acidentes relacionados ao trabalho.	➤ avaliação escrita.	➤ Aplicação dos conceitos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação em sala de aula.
	➤ trabalho escrito.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 3. Interpretar legislação e as normas técnicas referentes ao processo, ao produto de saúde, segurança no trabalho, qualidade e ambientais.	➤ avaliação escrita.	➤ Aplicação dos conceitos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ trabalho escrito.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação em sala de aula.

<p>➤ 4. Analisar os principais conceitos e métodos relativos à proteção e prevenção contra incêndios.</p>	<p>➤ Observação Direta.</p>	<p>➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.</p>	<p>➤ Participação em sala de aula.</p>
	<p>➤ trabalho escrito.</p>	<p>➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.</p>	<p>➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.</p>
	<p>➤ avaliação escrita.</p>	<p>➤ Aplicação dos conceitos.</p>	<p>➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **SEGURANÇA NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE**

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	Informa à coordenação à Orientador Educacional o nome do aluno com 04 ou mais falta no mês	Revisão dos conceitos fundamentais de segurança	Elaboração de perguntas	Apostila elaborada pelo professor com exercícios de fixação	01 a 02 - Reunião de planejamento. 06 -Reunião de Curso. 23 - Reunião pedagógica
MARÇO	Informa à coordenação à Orientador Educacional o nome do aluno com 04 ou mais falta no mês	Revisão dos conceitos fundamentais de segurança	Elaboração de perguntas	Uso da apostila elaborada pelo professor	
ABRIL	Informa à coordenação à Orientador Educacional o nome do aluno com 04 ou mais falta no mês	Revisão dos conceitos fundamentais de segurança	Elaboração de perguntas sobre o conteúdo ministrado	Uso da apostila elaborada pelo professor	22 a 26 - Entrega dos resultados intermediários.
MAIO	Informa à coordenação à Orientador Educacional o nome do aluno com 04 ou mais falta no mês	Revisão dos conceitos fundamentais de segurança	Correção da avaliação e avaliação de recuperação	Uso da apostila elaborada pelo professor	04 - Conselho de classe intermediário. 15-Reunião de Curso. 25 - reunião Pedagógica.
JUNHO	Informa à coordenação à Orientador Educacional o nome do aluno com 04 ou mais falta no mês	Revisão dos conceitos fundamentais de segurança	Elaboração de perguntas sobre o conteúdo ministrado	Uso da apostila elaborada pelo professor	
JULHO	Informa à coordenação à Orientador Educacional o nome do aluno com 04 ou mais falta no mês	Revisão dos conceitos fundamentais de segurança	Correção da avaliação e avaliação de recuperação	Correção da avaliação e avaliação de recuperação	04 - Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor Pesquisa sobre segurança na internete

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

Projeto interdisciplinar com a disciplina de montagem de circuitos e instalações elétricas visando a segurança na soldagem de componentes e na elaboração das intalações.

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

A recuperação será contínua, como atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar ou reduzir dificuldades que inviabilizam o desenvolvimento das competências visadas neste plano de trabalho docente.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- •Correlacionar as técnicas de desenho e de representação gráfica com seus Fundamentos matemáticos e geométricos.
- Dimensionar componentes do projeto.
- Elaborar especificações técnicas do projeto.
- Fazer levantamento de custos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar geradores ,receptores e analisar os diversos métodos de resolução de circuitos elétricos	1.1	Aplicar os conceitos na resolução em circuitos com geradores e receptores e os diversos método de análise para resolução de circuitos em corrente contínua	1.	Métodos de análise e resolução de circuitos em Corrente Contínua Kirchhoff, Maxwell, Superposição, Teoremas de Thévenin e Norton ,

2.	Analizar dados e características dos circuitos em corrente alternada	2.1	Executar cálculo com números complexos e executar testes e ensaios em circuitos em corrente alternada.	2.	Introdução a corrente alternada, operações básicas com números complexos geração de corrente alternada defasagem de ondas, frequência e período, ângulo de fase, ,amplitude, equações características dos sinais em corrente alternada
3.	Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada	3.1	Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada	3.	Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada,
4.	analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada	4.1	Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.	4.	circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,
		4.2	Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar os conceitos na resolução em circuitos com geradores e receptores e os diversos método de análise para resolução de circuitos em corrente contínua	➤ 1. Métodos de análise e resolução de circuitos em Corrente Contínua Kirchhoff, Maxwell, Superposição, Teoremas de Thévenin e Norton ,	➤ Aulas expositivas e práticas.	04/02 a 01/03
➤ 2.1 Executar cálculo com números complexos e executar testes e ensaios em circuitos em corrente alternada.	➤ 2. Introdução a corrente alternada, operações básicas com números complexos geração de corrente alternada defasagem de ondas, frequência e período, ângulo de fase, amplitude, equações características dos sinais em corrente alternada	➤ Aula expositiva.	04/03 a 05/04
➤ 3.1 Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada ➤ 4.1 Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos. ➤ 4.2 Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada	➤ 3. Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada, ➤ 4. circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,	➤ Aulas expositivas e práticas.	08/04 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar geradores ,receptores e analisar os diversos métodos de resolução de circuitos elétricos	➤ Provas escritas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação de conceitos	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Participação ➤ Interesse	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Analisar circuitos com geradores e receptores
➤ 2. Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Analisar conceitos de corrente alternada
➤ 3. Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação de conceitos	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber analisar componentes ligados em corrente alternada

➤ 4. analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber dimensionar componentes para corrente alternada
	➤ Observação Direta.	➤ Interesse ➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação em sala de aula
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber dimensionar componentes para corrente alternada

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO A**

Módulo: **2º 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	: Organização das palestras com ex-alunos, recepção aos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	Reunião pedagógica, planejamento e de curso
MARÇO	Acompanhamento individualizado dos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	
ABRIL	Acompanhamento individualizado dos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas			
MAIO	Recuperação continua em sala de aula		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		Conselho intermediario, Reunião de curso
JUNHO	Recuperação continua em sala de aula		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	
JULHO	Recuperação continua em sala de aula	Correção da progressão parcial	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem		Conselho de Classe Final-Reunião pedagógica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Eletricidade Básica – Milton Goussow

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

Pesquisas sobre a história da eletricidade, integração com a matemática através de cálculos ,com a geografia através de local e tempo,visitas relacionadas com o curso.

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

A recuperação contínua deverá ser inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula e decorre da avaliação diagnóstica do desempenho do aluno, constituindo intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Fundamentos matemáticos e geométricos.
- Dimensionar componentes do projeto.
- Elaborar especificações técnicas do projeto.
- Fazer levantamento de custos.
- •Correlacionar as técnicas de desenho e de representação gráfica com seus

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar geradores ,receptores e analisar os diversos métodos de resolução de circuitos elétricos	1.1	Aplicar os conceitos na resolução em circuitos com geradores e receptores e os diversos método de análise para resolução de circuitos em corrente contínua	1.	Métodos de análise e resolução de circuitos em Corrente Contínua Kirchhoff, Maxwell, Superposição, Teoremas de Thévenin e Norton ,

2.	Analizar dados e características dos circuitos em corrente alternada	2.1	Executar cálculo com números complexos e executar testes e ensaios em circuitos em corrente alternada.	2.	Introdução a corrente alternada, operações básicas com números complexos geração de corrente alternada defasagem de ondas, frequência e período, ângulo de fase, ,amplitude, equações características dos sinais em corrente alternada
3.	Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada	3.1	Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada	3.	Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada,
4.	analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada	4.1	Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.	4.	circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,
		4.2	Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar os conceitos na resolução em circuitos com geradores e receptores e os diversos método de análise para resolução de circuitos em corrente contínua	➤ 1. Métodos de análise e resolução de circuitos em Corrente Contínua Kirchhoff, Maxwell, Superposição, Teoremas de Thévenin e Norton ,	➤ Aulas expositivas e práticas.	04/02 a 01/03
➤ 2.1 Executar cálculo com números complexos e executar testes e ensaios em circuitos em corrente alternada.	➤ 2. Introdução a corrente alternada, operações básicas com números complexos geração de corrente alternada defasagem de ondas, frequência e período, ângulo de fase, amplitude, equações características dos sinais em corrente alternada	➤ Aula expositiva.	04/03 a 05/04
➤ 3.1 Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada ➤ 4.1 Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos. ➤ 4.2 Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada	➤ 3. Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada, ➤ 4. circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,	➤ Aulas expositivas e práticas.	08/04 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar geradores ,receptores e analisar os diversos métodos de resolução de circuitos elétricos	➤ Provas escritas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação de conceitos	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Participação ➤ Interesse	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Analisar circuitos com geradores e receptores
➤ 2. Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Analisar conceitos de corrente alternada
➤ 3. Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação de conceitos	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber analisar componentes ligados em corrente alternada

➤ 4. analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber dimensionar componentes para corrente alternada
	➤ Observação Direta.	➤ Interesse ➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação em sala de aula
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber dimensionar componentes para corrente alternada

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS II - GRUPO B**

Módulo: **2º 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	: Organização das palestras com ex-alunos, recepção aos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	Reunião pedagógica, planejamento e de curso
MARÇO	Acompanhamento individualizado dos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	
ABRIL	Acompanhamento individualizado dos alunos	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas			
MAIO	Recuperação continua em sala de aula		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		Conselho intermediario, Reunião de curso
JUNHO	Recuperação continua em sala de aula		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	
JULHO	Recuperação continua em sala de aula	Correção da progressão parcial	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem		Conselho de Classe Final-Reunião pedagógica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Eletricidade Básica – Milton Goussow

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

Pesquisas sobre a história da eletricidade, integração com a matemática através de cálculos ,com a geografia através de local e tempo,visitas relacionadas com o curso.

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

A recuperação contínua deverá ser inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula e decorre da avaliação diagnóstica do desempenho do aluno, constituindo intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Realizar projetos e montagens de circuitos elétricos.
- Especificar e dimensionar dispositivos de comando, sinalização e proteção de circuitos elétricos.
- Identificar as características e o funcionamento de motores elétricos
- Realizar leitura de catálogos técnicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	1. Interpretar as normas técnicas referentes a comandos elétricos. 2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos. 3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos. 4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos. 5. Analisar comandos elétricos.	1.1	Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos. 2.1 Identificar os dispositivos de comandos elétricos. 3.1 Identificar simbologia de dispositivos 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. 4.2 Executar simulações com software específico. 5.1 Realizar montagens de comandos elétricos. 5.2 Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.	1.	Comandos elétricos; introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT 2. Dispositivos de comandos elétricos: dispositivos de manobra: botões; botoeiras; chaves seccionadoras; fim de cursosdispositivos de acionamento: contatores; relés dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia 4. 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 autotransformador 5. Software específico

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos.	➤ 1. Comandos elétricos; introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT	➤ Aula expositiva. ➤ Apresentação das habilidades, bases tecnológicas, competências e instrumentos de avaliação. Atividade dinâmica de grupo e debate.	04/02 a 08/02
➤ 2.1 Identificar os dispositivos de comandos elétricos.	➤ 2. Dispositivos de comandos elétricos: dispositivos de manobra: botões; botoeiras; chaves seccionadoras; fim de curso; dispositivos de acionamento: contatores; relés; dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase	➤ Aulas expositivas e práticas.	11/02 a 22/03
➤ 3.1 Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos.	➤ 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia	➤ Aula expositiva.	25/03 a 29/03
➤ 3.2 Executar desenhos de esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia	➤ Aulas expositivas e práticas.	01/04 a 12/04
➤ 4.1 Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos.	➤ 5. Software específico	➤ Aulas práticas.	15/04 a 10/05
➤ 4.2 Executar simulações com software específico.			
➤ 5.1 Realizar montagens de comandos elétricos.	➤ 4. 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 autotransformador	➤ Aulas expositivas e práticas.	13/05 a 03/07
➤ 5.2 Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.			

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. 1. Interpretar as normas técnicas referentes a comandos elétricos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Aplicação de conceitos	➤ Desempenho prático que evidencie:
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
➤ 2. 2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:
➤ 3. 3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.

➤ 4. 4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Aplicação de conceitos	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Saber ler e montar circuitos de comandos elétricos
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
➤ 5. 5. Analisar comandos elétricos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO A**

Módulo: **2º 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	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Descobrir falta de pré-requisitos que não foram contextualizados no ensino fundamental e que serão utilizados em sistemas elétricos		Esquemas de ligação realizados no caderno, catálogos e práticas na bancada.	1 e 2 - Reunião de planejamento. 06 - Reunião de Curso. 23 - Reunião Pedagógica.
MARÇO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Descobrir falta de pré-requisitos que não foram contextualizados no ensino fundamental e que serão utilizados em sistemas elétricos.	Avaliações escritas.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	
ABRIL	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades.	Avaliações de recuperação.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	22 a 26 - Entrega dos resultados intermediários.
MAIO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades. Avaliações escritas.	Avaliações escritas.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	04 Conselho de classe intermediário. 15 - Reunião de Curso. 25 - Reunião pedagógica.
JUNHO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades.	Avaliações escrita e prática.	Esquemas de ligação escrito/prática.	
JULHO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades.	Avaliações de recuperação.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	01 a 03 - Entrega dos resultados. 04 - Conselho de Classe Final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Comandos Elétricos Industrial-\$EngºJosé Antônio Alves Neto.

Apostilas e Multimídia de treinamento Weg.

Catálogos técnicos

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

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

Exercícios extras com acompanhamento individual;

Outras ligações práticas com acompanhamento do professor;

Novas avaliações.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Realizar projetos e montagens de circuitos elétricos.
- Especificar e dimensionar dispositivos de comando, sinalização e proteção de circuitos elétricos.
- Identificar as características e o funcionamento de motores elétricos
- Realizar leitura de catálogos técnicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	1. Interpretar as normas técnicas referentes a comandos elétricos. 2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos. 3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos. 4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos. 5. Analisar comandos elétricos.	1.1	Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos. 2.1 Identificar os dispositivos de comandos elétricos. 3.1 Identificar simbologia de dispositivos 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. 4.2 Executar simulações com software específico. 5.1 Realizar montagens de comandos elétricos. 5.2 Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.	1.	Comandos elétricos; introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT 2. Dispositivos de comandos elétricos: dispositivos de manobra: botões; botoeiras; chaves seccionadoras; fim de cursosdispositivos de acionamento: contatores; relés dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia 4. 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 autotransformador 5. Software específico

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos.	➤ 1. Comandos elétricos; introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT	➤ Aula expositiva. ➤ Apresentação das habilidades, bases tecnológicas, competências e instrumentos de avaliação. Atividade dinâmica de grupo e debate.	04/02 a 08/02
➤ 2.1 Identificar os dispositivos de comandos elétricos.	➤ 2. Dispositivos de comandos elétricos: dispositivos de manobra: botões; botoeiras; chaves seccionadoras; fim de curso; dispositivos de acionamento: contatores; relés; dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase	➤ Aulas expositivas e práticas.	11/02 a 22/03
➤ 3.1 Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos.	➤ 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia	➤ Aula expositiva.	25/03 a 29/03
➤ 3.2 Executar desenhos de esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia	➤ Aulas expositivas e práticas.	01/04 a 12/04
➤ 4.1 Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos.	➤ 5. Software específico	➤ Aulas práticas.	15/04 a 10/05
➤ 4.2 Executar simulações com software específico.			
➤ 5.1 Realizar montagens de comandos elétricos.	➤ 4. 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 autotransformador	➤ Aulas expositivas e práticas.	13/05 a 03/07
➤ 5.2 Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.			

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. 1. Interpretar as normas técnicas referentes a comandos elétricos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Aplicação de conceitos	➤ Desempenho prático que evidencie:
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
➤ 2. 2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:
➤ 3. 3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.

➤ 4. 4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Aplicação de conceitos	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Saber ler e montar circuitos de comandos elétricos
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
➤ 5. 5. Analisar comandos elétricos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho prático que evidencie:

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **COMANDOS ELÉTRICOS - GRUPO B**

Módulo: **2º 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	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Descobrir falta de pré-requisitos que não foram contextualizados no ensino fundamental e que serão utilizados em sistemas elétricos		Esquemas de ligação realizados no caderno, catálogos e práticas na bancada.	1 e 2 - Reunião de planejamento. 06 - Reunião de Curso. 23 - Reunião Pedagógica.
MARÇO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Descobrir falta de pré-requisitos que não foram contextualizados no ensino fundamental e que serão utilizados em sistemas elétricos.	Avaliações escritas.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	
ABRIL	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades.	Avaliações de recuperação.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	22 a 26 - Entrega dos resultados intermediários.
MAIO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades. Avaliações escritas.	Avaliações escritas.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	04 Conselho de classe intermediário. 15 - Reunião de Curso. 25 - Reunião pedagógica.
JUNHO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades.	Avaliações escrita e prática.	Esquemas de ligação escrito/prática.	
JULHO	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar.	Recuperação paralela através de exercícios e acompanhamento individualizado dos alunos com dificuldades.	Avaliações de recuperação.	Esquemas de ligação realizados no caderno e práticas na bancada.	01 a 03 - Entrega dos resultados. 04 - Conselho de Classe Final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Comandos Elétricos Industrial-\$EngºJosé Antônio Alves Neto.

Apostilas e Multimídia de treinamento Weg.

Catálogos técnicos

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

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

Exercícios extras com acompanhamento individual;

Outras ligações práticas com acompanhamento do professor;

Novas avaliações.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Atuar na concepção de projetos de circuitos digitais combinacionais de modo geral e circuitos digitais seqüenciais básicos;
- Manusear equipamentos de testes com desenvoltura na localização de defeitos e falhas em circuitos digitais;
- Atuar de maneira adequada nos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva;
- Interpretar e utilizar de acordo com as normas técnicas, símbolos, diagramas e esquemas.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Avaliar circuitos aritméticos.	1.1	Executar montagens e testes em circuitos aritméticos.	1.	1. Circuitos aritméticos
2.	Analisar circuitos multiplex e demultiplex.	2.1	Executar montagem de Multiplex e Demultiplex.	2.	2. Mux e Demux
3.	Interpretar circuitos lógicos sequenciais básicos.	3.1	Identificar circuitos lógicos sequenciais.	3.	3. Lógica sequencial: Flip-Flop's (RS, JK); contadores; registradores
4.	Analisar circuitos lógicos.	3.2	Aplicar técnicas para montagem de circuitos com Flip-Flop's, contadores e registradores.	4.	4. Circuitos digitais de baixa complexidade: montagens
		4.1	Executar montagens de circuitos lógicos.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Executar montagens e testes em circuitos aritméticos.	➤ 1. 1. Circuitos aritméticos	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	04/02 a 01/03
➤ 2.1 Executar montagem de Multiplex e Demultiplex.	➤ 2. 2. Mux e Demux	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	04/03 a 05/04
➤ 3.1 Identificar circuitos lógicos sequenciais. ➤ 3.2 Aplicar técnicas para montagem de circuitos com Flip-Flop's, contadores e registradores.	➤ 3. 3. Lógica sequencial: Flip-Flop's (RS, JK); contadores; registradores	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	08/04 a 17/05
➤ 4.1 Executar montagens de circuitos lógicos.	➤ 4. 4. Circuitos digitais de baixa complexidade: montagens	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	20/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Avaliar circuitos aritméticos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Clareza e organização.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
	➤ Relatorio pratico	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Montar circuitos aritméticos
➤ 2. Analisar circuitos multiplex e demultiplex.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
	➤ Relatorio pratico	➤ Utilização correta conceitos	➤ Interpretar corretamente circuitos mux e demux
➤ 3. Interpretar circuitos lógicos sequenciais básicos.	➤ Prova Teórica, montagem de experiências práticas	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Descrever o funcionamento de circuitos Flip-flops ➤ Descrever o funcionamento de circuitos digitais registradores e contadores
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
➤ 4. Analisar circuitos lógicos.	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Descrever o funcionamento de circuitos Flip-flops ➤ Descrever o funcionamento de circuitos digitais registradores e contadores
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
	➤ Relatorio pratico	➤ Clareza e organização. ➤ Utilização correta conceitos	➤ Identificar e montar circuitos logicos de baixa complexidade

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO A**

Módulo: **2º 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	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Reunião de curso, de planejamento e pedagógica
MARÇO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Outras reuniões
ABRIL	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	
MAIO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet	Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Conselho de classe, Reunião de curso e reunião pedagógica
JUNHO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet	Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	
JULHO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina		Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Planejamento; Conselho de classe final e reunião de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- ELEMENTOS DE ELETRONICA DIGITAL (LIVRO)
- Apresentação de slides utilizando recursos multimídia.

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

Atividades extra curriculares voltados às bases tecnológicas

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

Será realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, através de orientações de estudos e atividades práticas a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Atuar na concepção de projetos de circuitos digitais combinacionais de modo geral e circuitos digitais seqüenciais básicos;
- Manusear equipamentos de testes com desenvoltura na localização de defeitos e falhas em circuitos digitais;
- Atuar de maneira adequada nos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva;
- Interpretar e utilizar de acordo com as normas técnicas, símbolos, diagramas e esquemas.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Avaliar circuitos aritméticos.	1.1	Executar montagens e testes em circuitos aritméticos.	1.	1. Circuitos aritméticos
2.	Analisar circuitos multiplex e demultiplex.	2.1	Executar montagem de Multiplex e Demultiplex.	2.	2. Mux e Demux
3.	Interpretar circuitos lógicos sequenciais básicos.	3.1	Identificar circuitos lógicos sequenciais.	3.	3. Lógica sequencial: Flip-Flop's (RS, JK); contadores; registradores
4.	Analisar circuitos lógicos.	3.2	Aplicar técnicas para montagem de circuitos com Flip-Flop's, contadores e registradores.	4.	4. Circuitos digitais de baixa complexidade: montagens
		4.1	Executar montagens de circuitos lógicos.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Executar montagens e testes em circuitos aritméticos.	➤ 1. 1. Circuitos aritméticos	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	04/02 a 01/03
➤ 2.1 Executar montagem de Multiplex e Demultiplex.	➤ 2. 2. Mux e Demux	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	04/03 a 05/04
➤ 3.1 Identificar circuitos lógicos sequenciais. ➤ 3.2 Aplicar técnicas para montagem de circuitos com Flip-Flop's, contadores e registradores.	➤ 3. 3. Lógica sequencial: Flip-Flop's (RS, JK); contadores; registradores	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	08/04 a 17/05
➤ 4.1 Executar montagens de circuitos lógicos.	➤ 4. 4. Circuitos digitais de baixa complexidade: montagens	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	20/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Avaliar circuitos aritméticos.	➤ Avaliação escrita.	➤ Clareza e organização.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
	➤ Relatório prático	➤ Aplicação adequada de técnicas	➤ Montar circuitos aritméticos
➤ 2. Analisar circuitos multiplex e demultiplex.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
	➤ Relatório prático	➤ Utilização correta conceitos	➤ Interpretar corretamente circuitos mux e demux
➤ 3. Interpretar circuitos lógicos sequenciais básicos.	➤ Prova Teórica, montagem de experiências práticas	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Descrever o funcionamento de circuitos Flip-flops ➤ Descrever o funcionamento de circuitos digitais registradores e contadores
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
➤ 4. Analisar circuitos lógicos.	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Descrever o funcionamento de circuitos Flip-flops ➤ Descrever o funcionamento de circuitos digitais registradores e contadores
	➤ Observação Direta.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Participação em sala de aula
	➤ Relatório prático	➤ Clareza e organização. ➤ Utilização correta conceitos	➤ Identificar e montar circuitos lógicos de baixa complexidade

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DIGITAL II - GRUPO B**

Módulo: **2º 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	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Reunião de curso, de planejamento e pedagógica
MARÇO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Outras reuniões
ABRIL	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet		Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	
MAIO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet	Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Conselho de classe, Reunião de curso e reunião pedagógica
JUNHO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina	Atendimento especial ao aluno com dificuldade aplicando lista de exercícios e pesquisa na internet	Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	
JULHO	Promover ações variadas para que o aluno se sinta motivado e interessado na disciplina		Fazer a correção das avaliações em sala de aula mostrando a solução dos exercícios dados na avaliação	Lista de exercícios e exercícios aplicados em sala de aula	Planejamento; Conselho de classe final e reunião de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- ELEMENTOS DE ELETRONICA DIGITAL (LIVRO)
- Apresentação de slides utilizando recursos multimídia.

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

Atividades extra curriculares voltados às bases tecnológicas

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

Será realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, através de orientações de estudos e atividades práticas a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Analisar circuitos eletrônicos e executar cálculos e testar seu funcionamento.

➤ Substituir componentes danificados.

➤ Corrigir o defeito e/ou problema apresentado no equipamento / Testar equipamentos. Analisar circuitos eletrônicos e executar cálculos e testar seu funcionamento.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar resistores elétricos	1.1	Identificar resistores elétricos.	1.	Resistência elétrica: resistores ôhmicos e não ôhmicos; fixos e variáveis; especificações de resistores (código de cores e potência); características construtivas
2.	Analisar relações entre sinais senoidais e medições em osciloscópio.	2.1	Identificar as principais características das ondas senoidais.	2.	Características de ondas senoidais: período; frequência; valores relacionados à amplitude
3.	Analisar as características de semicondutores e circuitos retificadores, com e sem filtro capacitivo.	2.2	Executar experimentos em laboratório visando à utilização de osciloscópio como instrumento de medição.	3.	Osciloscópio, gerador de funções e frequencímetro (frequência, período e amplitude)
4.	Avaliar fonte de alimentação retificada.	2.3	Expedir relatórios técnicos, com base nos experimentos em laboratório.	4.	Semicondutores: Díodo de Junção PN;
		3.1	Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	5.	Díodo emissor de luz (LED)
		3.2	Identificar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos.	6.	Circuitos retificadores
		3.3	Utilizar e executar testes nos componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	7.	Capacitores: especificação; características; aplicações
		4.1	Executar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos retificadores com e sem filtro capacitivo.	8.	Fontes de alimentação: diagrama de blocos; circuitos retificadores; filtro capacitivo.
		4.2	Identificar os parâmetros de uma fonte de alimentação retificada.	9.	Projeto e montagem de fonte de alimentação de 0-15V

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: ELETRÔNICA I - GRUPO A

Módulo: 2º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➢ 1.1 Identificar resistores elétricos.	➢ 1. Resistência elétrica: resistores ôhmicos e não ôhmicos; fixos e variáveis; especificações de resistores (código de cores e potência); características construtivas	➢ Aulas expositivas e práticas.	04/02 a 15/02
➢ 2.1 Identificar as principais características das ondas senoidais.			18/02 a 22/03
➢ 2.2 Executar experimentos em laboratório visando à utilização de osciloscópio como instrumento de medição.	➢ 3. Osciloscópio, gerador de funções e frequencímetro (frequência, período e amplitude)	➢ Aulas expositivas e práticas.	04/03 a 03/05
➢ 2.3 Expedir relatórios técnicos, com base nos experimentos em laboratório.			
➢ 3.1 Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	➢ 4. Semicondutores: Diodo de Junção PN; ➢ 5. Diodo emissor de luz (LED)	➢ Aulas expositivas e práticas.	06/05 a 07/06
➢ 3.2 Identificar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos.	➢ 6. Circuitos retificadores		
➢ 3.3 Utilizar e executar testes nos componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	➢ 7. Capacitores: especificação; características; aplicações		
➢ 4.1 Executar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos retificadores com e sem filtro capacitivo.	➢ 8. Fontes de alimentação: diagrama de blocos; circuitos retificadores; filtro capacitivo.	➢ Aulas expositivas e práticas.	10/06 a 03/07
➢ 4.2 Identificar os parâmetros de uma fonte de alimentação retificada.	➢ 9. Projeto e montagem de fonte de alimentação de 0-15V		

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar resistores elétricos	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Interesse	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber identificar os tipos de resistores eletricos
	➤ Relatório prático	➤ Clareza e organização.	➤ Habilidade de montagem dos circuitos eletrônicos
➤ 2. Analisar relações entre sinais senoidais e medições em osciloscópio.	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio
	➤ Relatório prático	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Utilizar corretamente o osciloscópio
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilizar corretamente o osciloscópio
➤ 3. Analisar as características de semicondutores e circuitos retificadores, com e sem filtro capacitivo.	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Calcular corretamente os valores de saídas de circuitos retificadores
	➤ Relatório prático	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Identificar as diferenças entre circuitos retificados com e sem filtro capacitivo
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio

➤ 4. Avaliar fonte de alimentação retificada.	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio
	➤ Relatorio pratico	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Montar fontes de alimentação retificadas
	➤ Lista de exercicios em sala de aula	➤ Utilização correta conceitos	➤ Calcular os valores dos componentes para desenvolvimento de uma fonte retificadora

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO A**

Módulo: **2º 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	revisão geral de tópicos pré requisitos para eletrônica I, a c o m p a n h a m e n t o individualizado dos alunos		Preraro de relatorios e provas	Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	Reunião de planejamento. Reunião de curso, Reunião pedagógica.
MARÇO	recuperação paralela para alunos com maiores dificuldades sobre os conceitos básicos vistos até o presente momento.			Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	
ABRIL		Promover trabalhos, série de exercícios com consultas a internet e com atendimento em data a combinar com os alunos.		Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	
MAIO	revisão geral de tópicos de eletrônica I após observação de alunos com deficiências.	Promover trabalhos, série de exercícios com consultas a internet e com atendimento em data a combinar com os alunos.	Preraro de relatorios e provas	Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	Conselho de classe intermedio Reunião de curso e Reuniao pedagogica
JUNHO	revisão geral de tópicos de eletrônica I após observação de alunos com deficiências.			Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	
JULHO				Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	Planejamento; Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Coleção CPS (CENTRO PAULA SOUZA) - Eletrônica . / Artigos específicos retirados da internet e de outras fontes de consultas.

Diodos e Transistores _ Ed. Érica _ Marques _ Cruz _ Choueri

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

Visitas monitoradas à biblioteca com o objetivo de mostrar aos alunos o potencial em livros técnicos disponíveis e orientá-los sobre o processo de retiradas. Deste modo estaremos contribuindo para uma melhor aprendizagem.

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

Será realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, através de orientações de estudos atividades práticas e exercícios a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Analisar circuitos eletrônicos e executar cálculos e testar seu funcionamento.

➤ Substituir componentes danificados.

➤ Corrigir o defeito e/ou problema apresentado no equipamento / Testar equipamentos. Analisar circuitos eletrônicos e executar cálculos e testar seu funcionamento.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar resistores elétricos	1.1	Identificar resistores elétricos.	1.	Resistência elétrica: resistores ôhmicos e não ôhmicos; fixos e variáveis; especificações de resistores (código de cores e potência); características construtivas
2.	Analisar relações entre sinais senoidais e medições em osciloscópio.	2.1	Identificar as principais características das ondas senoidais.	2.	Características de ondas senoidais: período; frequência; valores relacionados à amplitude
3.	Analisar as características de semicondutores e circuitos retificadores, com e sem filtro capacitivo.	2.2	Executar experimentos em laboratório visando à utilização de osciloscópio como instrumento de medição.	3.	Osciloscópio, gerador de funções e frequencímetro (frequência, período e amplitude)
4.	Avaliar fonte de alimentação retificada.	2.3	Expedir relatórios técnicos, com base nos experimentos em laboratório.	4.	Semicondutores: Diodo de Junção PN;
		3.1	Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	5.	Diodo emissor de luz (LED)
		3.2	Identificar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos.	6.	Circuitos retificadores
		3.3	Utilizar e executar testes nos componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	7.	Capacitores: especificação; características; aplicações
		4.1	Executar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos retificadores com e sem filtro capacitivo.	8.	Fontes de alimentação: diagrama de blocos; circuitos retificadores; filtro capacitivo.
		4.2	Identificar os parâmetros de uma fonte de alimentação retificada.	9.	Projeto e montagem de fonte de alimentação de 0-15V

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: ELETRÔNICA I - GRUPO B

Módulo: 2º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➢ 1.1 Identificar resistores elétricos.	➢ 1. Resistência elétrica: resistores ôhmicos e não ôhmicos; fixos e variáveis; especificações de resistores (código de cores e potência); características construtivas	➢ Aulas expositivas e práticas.	04/02 a 15/02
➢ 2.1 Identificar as principais características das ondas senoidais.			18/02 a 22/03
➢ 2.2 Executar experimentos em laboratório visando à utilização de osciloscópio como instrumento de medição.	➢ 3. Osciloscópio, gerador de funções e frequencímetro (frequência, período e amplitude)	➢ Aulas expositivas e práticas.	04/03 a 03/05
➢ 2.3 Expedir relatórios técnicos, com base nos experimentos em laboratório.			
➢ 3.1 Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	➢ 4. Semicondutores: Diodo de Junção PN; ➢ 5. Diodo emissor de luz (LED)	➢ Aulas expositivas e práticas.	06/05 a 07/06
➢ 3.2 Identificar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos.	➢ 6. Circuitos retificadores		
➢ 3.3 Utilizar e executar testes nos componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	➢ 7. Capacitores: especificação; características; aplicações		
➢ 4.1 Executar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos retificadores com e sem filtro capacitivo.	➢ 8. Fontes de alimentação: diagrama de blocos; circuitos retificadores; filtro capacitivo.	➢ Aulas expositivas e práticas.	10/06 a 03/07
➢ 4.2 Identificar os parâmetros de uma fonte de alimentação retificada.	➢ 9. Projeto e montagem de fonte de alimentação de 0-15V		

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar resistores elétricos	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Interesse	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber identificar os tipos de resistores eletricos
	➤ Relatório prático	➤ Clareza e organização.	➤ Habilidade de montagem dos circuitos eletrônicos
➤ 2. Analisar relações entre sinais senoidais e medições em osciloscópio.	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio
	➤ Relatório prático	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Utilizar corretamente o osciloscópio
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilizar corretamente o osciloscópio
➤ 3. Analisar as características de semicondutores e circuitos retificadores, com e sem filtro capacitivo.	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Calcular corretamente os valores de saídas de circuitos retificadores
	➤ Relatório prático	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Identificar as diferenças entre circuitos retificados com e sem filtro capacitivo
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio

➤ 4. Avaliar fonte de alimentação retificada.	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ Participação e frequencia em sala de aula e laboratorio
	➤ Relatorio pratico	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Montar fontes de alimentação retificadas
	➤ Lista de exercicios em sala de aula	➤ Utilização correta conceitos	➤ Calcular os valores dos componentes para desenvolvimento de uma fonte retificadora

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA I - GRUPO B**

Módulo: **2º 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	revisão geral de tópicos pré requisitos para eletrônica I, a c o m p a n h a m e n t o individualizado dos alunos		Preraro de relatorios e provas	Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	Reunião de planejamento. Reunião de curso, Reunião pedagógica.
MARÇO	recuperação paralela para alunos com maiores dificuldades sobre os conceitos básicos vistos até o presente momento.			Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	
ABRIL		Promover trabalhos, série de exercícios com consultas a internet e com atendimento em data a combinar com os alunos.		Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	
MAIO	revisão geral de tópicos de eletrônica I após observação de alunos com deficiências.	Promover trabalhos, série de exercícios com consultas a internet e com atendimento em data a combinar com os alunos.	Preraro de relatorios e provas	Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	Conselho de classe intermediario Reunião de curso e Reuniao pedagogica
JUNHO	revisão geral de tópicos de eletrônica I após observação de alunos com deficiências.			Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	
JULHO				Indicação de bibliografias(livros) e consulta a internet relativas aos assuntos abordados no período.	Planejamento; Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Coleção CPS (CENTRO PAULA SOUZA) - Eletrônica . / Artigos específicos retirados da internet e de outras fontes de consultas.

Diodos e Transistores _ Ed. Érica _ Marques _ Cruz _ Choueri

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

Visitas monitoradas à biblioteca com o objetivo de mostrar aos alunos o potencial em livros técnicos disponíveis e orientá-los sobre o processo de retiradas. Deste modo estaremos contribuindo para uma melhor aprendizagem.

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

Será realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, através de orientações de estudos atividades práticas e exercícios a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Avaliar a capacidade e planejar a qualificação da equipe de trabalho, manter sigilo profissional, Liderança, possuir uma imagem pessoal positiva, conhecer a legislação sobre trabalho voluntário e os Direitos Humanos, manter boas relações interpessoais, ser um profissional ético e responsável dentro no que se refere às suas ocupações.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar os Códigos de Defesa do Consumidor, da legislação trabalhista, do trabalho voluntário e das regras e regulamentos organizacionais. 2. Analisar procedimentos para a promoção da imagem organizacional. 3. Relacionar as técnicas e métodos de trabalho com os valores de cooperação, iniciativa e autonomia pessoal e organizacional. 4. Analisar a importância da responsabilidade social e da sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão. 		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Interpretar a legislação trabalhista nas relações de trabalho. 1.2 Interpretar o Código de Defesa do Consumidor nas relações de consumo. 1.3 Identificar o papel da legislação no exercício do trabalho voluntário. 1.4 Identificar as regras e regulamentos nas práticas trabalhistas das organizações 2.1 Identificar o contexto de aplicação dos procedimentos na organização e adequá-los, considerando os critérios dos órgãos reguladores do setor de atuação. 2.2 Discernir ameaças que possam comprometer a organização. 2.3 Potencializar as oportunidades que impactem na imagem da organização e resultem em novas relações de negócios e parcerias. 3.1 Respeitar as diferenças individuais e regionais dos colaboradores no âmbito organizacional. 3.2 Identificar valores e encorajar as manifestações de diversidades culturais e sociais. 3.3 Utilizar técnicas de aprimoramento das práticas de convivência com todos os envolvidos no processo de construção das relações profissionais e de consumo. 4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos. 4.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área. 4.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceito do Código de Defesa do Consumidor. 2. Fundamentos de Legislação Trabalhista e Legislação para o Autônomo. 3. Normas e comportamento referentes aos regulamentos organizacionais. 4. Imagem pessoal e institucional. 5. Definições de trabalho voluntário; Lei Federal 9.608/98; Lei Estadual nº 10.335/99; Deliberações CEETEPS Nº1 /2004. 6. Definições e técnicas de trabalho: Gestão de autonomia (atribuições e responsabilidades); de liderança; em equipe. 7. Código de ética nas organizações: Públicas; Privadas. 8. Cidadania, relações pessoais e do trabalho. 9. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil. 10. Economia criativa: Conceitos, estratégias e desenvolvimento. 11. Respeito à diversidade cultural e social. 12. Responsabilidade social/sustentabilidade: Procedimentos para área de "Eletrotécnica".

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Interpretar a legislação trabalhista nas relações de trabalho. ➤ 1.2 Interpretar o Código de Defesa do Consumidor nas relações de consumo. ➤ 1.3 Identificar o papel da legislação no exercício do trabalho voluntário. ➤ 1.4 Identificar as regras e regulamentos nas práticas trabalhistas das organizações 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Conceito do Código de Defesa do Consumidor. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apresentação do conteúdo, bases tecnológicas e formas de avaliação. ➤ Estudo de Caso - Código de defesa do consumidor. 	04/02 a 15/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Interpretar a legislação trabalhista nas relações de trabalho. ➤ 1.2 Interpretar o Código de Defesa do Consumidor nas relações de consumo. ➤ 1.3 Identificar o papel da legislação no exercício do trabalho voluntário. ➤ 1.4 Identificar as regras e regulamentos nas práticas trabalhistas das organizações 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de Legislação Trabalhista e Legislação para o Autônomo. ➤ 3. Normas e comportamento referentes aos regulamentos organizacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva e dialogada – Regras e regulamentações trabalhistas. ➤ Dinâmica em Grupos - Legislação nas relações de trabalho. 	18/02 a 01/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Interpretar a legislação trabalhista nas relações de trabalho. ➤ 1.2 Interpretar o Código de Defesa do Consumidor nas relações de consumo. ➤ 1.3 Identificar o papel da legislação no exercício do trabalho voluntário. ➤ 1.4 Identificar as regras e regulamentos nas práticas trabalhistas das organizações 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Fundamentos de Legislação Trabalhista e Legislação para o Autônomo. ➤ 3. Normas e comportamento referentes aos regulamentos organizacionais. ➤ 5. Definições de trabalho voluntário; Lei Federal 9.608/98; Lei Estadual nº 10.335/99; Deliberações CEETEPS Nº1 /2004. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva e dialogada - Legislação no exercício do trabalho voluntário. ➤ Atividade em Grupos - Trabalho voluntário. 	07/03 a 15/03

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Identificar o contexto de aplicação dos procedimentos na organização e adequá-los, considerando os critérios dos órgãos reguladores do setor de atuação. ➤ 2.2 Discernir ameaças que possam comprometer a organização. ➤ 2.3 Potencializar as oportunidades que impactem na imagem da organização e resultem em novas relações de negócios e parcerias. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Imagem pessoal e institucional. ➤ 6. Definições e técnicas de trabalho: Gestão de autonomia (atribuições e responsabilidades):de liderança; em equipe. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudo de Caso - Imagem Pessoal e Institucional. ➤ Atividade de Recuperação - Dinâmica em Grupos. 	18/03 a 29/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Identificar o contexto de aplicação dos procedimentos na organização e adequá-los, considerando os critérios dos órgãos reguladores do setor de atuação. ➤ 2.2 Discernir ameaças que possam comprometer a organização. ➤ 2.3 Potencializar as oportunidades que impactem na imagem da organização e resultem em novas relações de negócios e parcerias. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Normas e comportamento referentes aos regulamentos organizacionais. ➤ 4. Imagem pessoal e institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dinâmica em Grupo: Normas e comportamentos no ambiente de trabalho. ➤ Estudo de Caso - Sigilo e direto de imagens na empresa. 	01/04 a 12/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Respeitar as diferenças individuais e regionais dos colaboradores no âmbito organizacional. ➤ 3.2 Identificar valores e encorajar as manifestações de diversidades culturais e sociais. ➤ 3.3 Utilizar técnicas de aprimoramento das práticas de convivência com todos os envolvidos no processo de construção das relações profissionais e de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 8. Cidadania, relações pessoais e do trabalho. ➤ 11. Respeito à diversidade cultural e social. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dinâmica em Grupos - Respeito as diferenças individuais. ➤ Estudo de Caso - Diversidades culturais e sociais. 	15/04 a 26/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Respeitar as diferenças individuais e regionais dos colaboradores no âmbito organizacional. ➤ 3.2 Identificar valores e encorajar as manifestações de diversidades culturais e sociais. ➤ 3.3 Utilizar técnicas de aprimoramento das práticas de convivência com todos os envolvidos no processo de construção das relações profissionais e de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 8. Cidadania, relações pessoais e do trabalho. ➤ 11. Respeito à diversidade cultural e social. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva e dialogada - Práticas de convivências entre diferenças culturais e sociais na empresa. 	29/04 a 10/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Respeitar as diferenças individuais e regionais dos colaboradores no âmbito organizacional. ➤ 3.2 Identificar valores e encorajar as manifestações de diversidades culturais e sociais. ➤ 3.3 Utilizar técnicas de aprimoramento das práticas de convivência com todos os envolvidos no processo de construção das relações profissionais e de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6. Definições e técnicas de trabalho: Gestão de autonomia (atribuições e responsabilidades):de liderança; em equipe. ➤ 8. Cidadania, relações pessoais e do trabalho. ➤ 12. Responsabilidade social/sustentabilidade: Procedimentos para área de "Eletrotécnica". 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dinâmica em Grupos - Liderança e Trabalho em equipe. ➤ Atividade dissertativa - Relações pessoais no trabalho. 	13/05 a 24/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos. ➤ 4.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área. ➤ 4.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 9. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil. ➤ 10. Economia criativa: Conceitos, estratégias e desenvolvimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva - Declaração Universal dos Direitos Humanos. ➤ Estudo de Caso - Direitos Humanos. 	27/05 a 07/06

<p>➤ 4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos.</p> <p>➤ 4.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área.</p> <p>➤ 4.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade.</p>	<p>➤ 9. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil.</p> <p>➤ 10. Economia criativa: Conceitos, estratégias e desenvolvimento.</p>	<p>➤ Dinâmica em Grupos – Sustentabilidade.</p> <p>➤ Atividade de Recuperação - Dinâmica em Grupos.</p>	10/06 a 19/06
<p>➤ 4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos.</p> <p>➤ 4.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área.</p> <p>➤ 4.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade.</p>	<p>➤ 9. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil.</p> <p>➤ 10. Economia criativa: Conceitos, estratégias e desenvolvimento.</p>	<p>➤ Aula expositiva e dialogada - A importância da Sustentabilidade.</p> <p>➤ Considerações sobre a disciplina de Ética e Cidadania Organizacional.</p>	24/06 a 28/06
<p>➤ 4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos.</p> <p>➤ 4.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área.</p> <p>➤ 4.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade.</p>	<p>➤ 9. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil.</p> <p>➤ 10. Economia criativa: Conceitos, estratégias e desenvolvimento.</p>	<p>➤ Atividade de Recuperação.</p> <p>➤ Aula expositiva e dialogada – Considerações finais da disciplina.</p>	01/07 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 3. Relacionar as técnicas e métodos de trabalho com os valores de cooperação, iniciativa e autonomia pessoal e organizacional.	➤ Atividade Escrita - Debate.	➤ Desenvolvimento de senso crítico.	➤ Aprimorar senso crítico sobre temas cotidianos.
	➤ Dinamica em Grupo.	➤ Participação e cooperação na realização das Atividades em Grupo.	➤ Realização das Dinâmicas em grupos, visando o desenvolvimento de conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, cooperação, interesse, iniciativa, participação e etc.	➤ Realizar as atividades em laboratório, ser participativo, ter boa frequência nas aulas.
➤ 4. Analisar a importância da responsabilidade social e da sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.	➤ Atividade Escrita - Debate.	➤ Desenvolvimento de senso crítico.	➤ Aprimorar senso crítico sobre temas cotidianos.
	➤ Dinamica em Grupo.	➤ Participação e cooperação na realização das Atividades em Grupo.	➤ Realização das Dinâmicas em grupos, visando o desenvolvimento de conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, cooperação, interesse, iniciativa, participação e etc.	➤ Realizar as atividades em laboratório, ser participativo, ter boa frequência nas aulas.
➤ 1. Analisar os Códigos de Defesa do Consumidor, da legislação trabalhista, do trabalho voluntário e das regras e regulamentos organizacionais.	➤ Atividade Escrita - Debate.	➤ Desenvolvimento de senso crítico.	➤ Aprimorar senso crítico sobre temas
	➤ Dinamica em Grupo.	➤ Participação e cooperação na realização das Atividades em Grupo.	➤ Realização das Dinâmicas em grupos, visando o desenvolvimento de conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, cooperação, interesse, iniciativa, participação e etc.	➤ Realizar as atividades em laboratório, ser participativo, ter boa frequência nas aulas.
➤ 2. Analisar procedimentos para a promoção da imagem organizacional.	➤ Atividade Escrita - Debate.	➤ Desenvolvimento de senso crítico.	➤ Aprimorar senso crítico sobre temas cotidianos.
	➤ Dinamica em Grupo.	➤ Participação e cooperação na realização das Atividades em Grupo.	➤ Realização das Dinâmicas em grupos, visando o desenvolvimento de conceitos.
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade, cooperação, interesse, iniciativa, participação e etc.	➤ Realizar as atividades em laboratório, ser participativo, ter boa frequência nas aulas.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL**

Módulo: **2º 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	Recepção aos alunos. Mostrar e explicar o Plano de Trabalho de Docente.		Organização do Projeto que será desenvolvido nas aulas, organização de métodos e critérios de avaliação diversificados.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	01 a 02/02 - Planejamento. 23/02 Reunião Pedagógica
MARÇO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Ações de Revisão de Conteúdo e exercícios complementares.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
ABRIL	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Organização de recuperação contínua das lacunas de aprendizagem constatadas.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
MAIO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Orientação aos estudos.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	04/05 - Conselho de Classe Intermediário. 06 a 10/05 - Semana Paulo Freire. 15/05 Reunião de curso. 25/05 Reunião Pedagógico.
JUNHO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Acompanhamento e reorientação do processo ensino-aprendizagem.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	
JULHO	Diálogos constantes com a coordenação de curso e Orientadora Educacional.	Acompanhamento e reorientação do processo ensino-aprendizagem.	Correção dos exercícios e Atividades realizados em Laboratório.	Organização do material didático para desenvolvimento das práticas em laboratório.	04/07 - Conselho de Classe Intermediário e Final (1º Semestre). 22/07 Reunião de Planejamento. 23/07 Reunião Pedagógica.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

ALVES, Júlia Falivene. Ética e Cidadania e Trabalho. São Paulo: Copidart, 2002.

NALINI, José Renato. Ética Geral e Profissional, 5ª edição, Revista dos Tribunais, 2006.

QUEIROZ, Adele et al. Ética e Responsabilidade Social nos Negócios. São Paulo: Saraiva, 2005.

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

Palestra

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

Revisão de assuntos abordados, onde os alunos apresentaram problemas no processo de aprendizagem.

Aplicação de exercícios e outras atividades para o avanço do desenvolvimento cognitivo dos alunos, a fim de adquirirem as competências propostas pelo componente curricular.

Aplicação de exercícios e outras atividades para o avanço do desenvolvimento cognitivo dos alunos, a fim de adquirirem as competências propostas pelo componente curricular.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **INGLÊS INSTRUMENTAL**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Conhecer Inglês Técnico

➤ Interpretar instruções técnicas em outro idioma

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INGLÊS INSTRUMENTAL**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Apropriar da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e comunicação interpessoal.	1.1	Comunicar-se oralmente e/ou por escrito na língua inglesa.	1.	Listening: compreensão auditiva através de diversas situações cotidianas
2.	Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando texto/contexto, conforme sua natureza, função, organização e condição de criação e desenvolvimento de software.	1.2	Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação.	2.	Speaking: manifestação da opinião, debates e discussões sobre diferentes situações e assuntos abordados
3.	Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).	2.1	Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza específica.	3.	Reading: textos de linguagem verbal, visual e enunciados para leitura e interpretação; prática das estratégias de leitura: o skimming (leitura rápida visando à compreensão global do texto), scanning (leitura rápida visando à busca de informações pontuais), etc
		2.2	Comparar e relacionar informações contidas em textos.	4.	Writing: prática de produção escrita
		2.3	Interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, as intenções e valores implícitos nas mensagens.	5.	Grammar Focus: exploração dos aspectos linguísticos contextualizados
		3.1	Pesquisar a terminologia da habilitação profissional.		
		3.2	Aplicar a terminologia da área profissional/habilitação profissional.		
		3.3	Producir pequenos glossários de equivalências (listas de termos técnicos e/ou científicos) entre português e inglês, relativos à área profissional/habilitação profissional.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INGLÊS INSTRUMENTAL**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Comunicar-se oralmente e/ou por escrito na língua inglesa. ➤ 1.2 Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Listening: compreensão auditiva através de diversas situações cotidianas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva. ➤ Leitura de textos técnicos em grupo. ➤ Exercícios de fixação das estruturas lingüísticas estudadas. 	04/02 a 29/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza específica. ➤ 2.2 Comparar e relacionar informações contidas em textos. ➤ 2.3 Interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, as intenções e valores implícitos nas mensagens. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Speaking: manifestação da opinião, debates e discussões sobre diferentes situações e assuntos abordados ➤ 3. Reading: textos de linguagem verbal, visual e enunciados para leitura e interpretação; prática das estratégias de leitura: o skimming (leitura rápida visando à compreensão global do texto), scanning (leitura rápida visando à busca de informações pontuais), etc 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva. ➤ Leitura de textos em grupo. ➤ Exercícios de fixação das estruturas lingüísticas estudadas. 	01/04 a 31/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Pesquisar a terminologia da habilitação profissional. ➤ 3.2 Aplicar a terminologia da área profissional/habilitação profissional. ➤ 3.3 Produzir pequenos glossários de equivalências (listas de termos técnicos e/ou científicos) entre português e inglês, relativos à área profissional/habilitação profissional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Writing: prática de produção escrita ➤ 5. Grammar Focus: exploração dos aspectos linguísticos contextualizados 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula expositiva. ➤ Leitura de textos em grupo. ➤ Exercícios de fixação das estruturas lingüísticas estudadas. 	27/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: INGLÊS INSTRUMENTAL

Módulo: 2º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Apropriar da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e comunicação interpessoal.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Atividade de Pesquisa Avaliativa, observação direta (os alunos serão avaliados em todas as aulas), interesse (os alunos serão avaliados em todas as aulas), participação (os alunos serão avaliados em todas as aulas).	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Assiduidade ➤ Participação ➤ Competência para entendimento de textos.	➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza e organização.	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio
➤ 2. Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando texto/contexto, conforme sua natureza, função, organização e condição de criação e desenvolvimento de software.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio
	➤ Atividade de Pesquisa Avaliativa; observação direta (os alunos serão avaliados em todas as aulas).	➤ Participação ➤ Interesse ➤ Competência para entendimento de textos.	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
	➤ Observação Direta.	➤ Clareza e organização.	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio

<p>➤ 3. Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).</p>	<p>➤ Atividade de Pesquisa Avaliativa, observação direta (os alunos serão avaliados em todas as aulas), interesse (os alunos serão avaliados em todas as aulas), participação (os alunos serão avaliados em todas as aulas).</p>	<p>➤ Interesse ➤ Participação</p>	<p>➤ Utilização correta dos conceitos.</p>
	<p>➤ Avaliação escrita.</p>	<p>➤ Clareza e organização. ➤ Utilização correta conceitos</p>	<p>➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio</p>
	<p>➤ Observação Direta.</p>	<p>➤ Clareza e organização.</p>	<p>➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INGLÊS INSTRUMENTAL**

Módulo: **2º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião de Planejamento, Reunião Pedagógica e Reunião de Planejamento
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.				
ABRIL	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.				Reunião de Curso. Reunião pedagógica; Conselho de classe intermediário
JUNHO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO					Reunião de Planejamento ; Reunião Pedagógica, Conselho de Classe Final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

EASTWOOD, John. Oxford Practice Grammar. 2^a ed. Oxford. Oxford University Press, 1999.

MARQUES, Amadeu. Inglês. 6^a ed. São Paulo. Ática, 2005

Apostila – Núcleo Básico Vol. 1 – Key to English

Conteúdos didáticos em versão digital – Núcleo Básico Vol. 1 – Key to English

Textos atuais sobre assuntos gerais retirados de revistas e internet. Textos técnicos.

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

Atividade de Integração-Leitura e entendimento de Manuais e Catálogos diversos

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

O aluno será avaliado pelas competências em todas as suas atividades diárias. A recuperação contínua será realizada no dia a dia da sala de aula e também decorrente de avaliações diagnósticas do desempenho do aluno, constituindo intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que essas forem constatadas. O aluno será avaliado em todas as suas atividades diárias, através de instrumentos diversificados de avaliação, para indicar se o aluno atingiu ou não os objetivos. Se não atingiu, serão oferecidas aulas de revisão com exercícios extras, recuperação contínua, retomando o conteúdo com uma abordagem diferente.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Determinar escopo do projeto.
- Dimensionar componentes do projeto.
- Elaborar especificações técnicas do projeto.
- Fazer levantamento de custos.
- Avaliar a relação custo-benefício do projeto.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	1.1	Executar desenhos de esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	1.	Instalações elétricas prediais, especificações e dimensionamento de circuitos de força, proteção e sistemas de aterramento.
2.	Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.	2.1	Efetuar dimensionamento e especificação de materiais, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	2.	Critérios da máxima corrente e queda de tensão.
3.	Projetar instalações elétricas prediais.	3.1	Apresentar propostas de soluções em luminotécnica.	3.	Luminotécnica: Normas técnicas (NBR 5413); Iluminação incandescente e fluorescente; Métodos dos lumens.
		3.2	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas prediais.	4.	Prumada elétrica e padrão de entrada.
		3.3	Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas prediais.	5.	Redes de Comunicação (telefonia, tv e dados).
		3.4	Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	6.	Projeto de instalação elétrica predial.
				7.	Softwares específicos para instalações elétricas prediais.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Executar desenhos de esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	➤ 1. Instalações elétricas prediais, especificações e dimensionamento de circuitos de força, proteção e sistemas de aterramento.	➤ Aulas expositivas e práticas.	04/02 a 03/07
➤ 2.1 Efetuar dimensionamento e especificação de materiais, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	➤ 2. Critérios da máxima corrente e queda de tensão.	➤ Aulas expositivas e práticas.	25/02 a 29/03
➤ 3.1 Apresentar propostas de soluções em luminotécnica. ➤ 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas prediais. ➤ 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas prediais.	➤ 3. Luminotécnica: Normas técnicas (NBR 5413); Iluminação incandescente e fluorescente; Métodos dos lumens. ➤ 4. Prumada elétrica e padrão de entrada. ➤ 6. Projeto de instalação elétrica predial. ➤ 7. Softwares específicos para instalações elétricas prediais.	➤ Aulas expositivas e práticas.	01/04 a 31/05
➤ 3.4 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	➤ 5. Redes de Comunicação (telefonia, tv e dados). ➤ 6. Projeto de instalação elétrica predial.	➤ Aulas expositivas e práticas.	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO A**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avaliação Prática Individual. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar corretamente desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboração de relatório técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar corretamente desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar corretamente desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.

<p>➤ 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<p>➤ Interpretar corretamente padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<p>➤ Interpretar corretamente padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>
	<p>➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<p>➤ Interpretar corretamente padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>

➤ 3. Projetar instalações elétricas prediais.	➤ Avaliação Prática Individual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	➤ Realizar projetos de Instalações Elétricas Prediais.
	➤ Elaboração de relatório técnico.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	➤ Realizar projetos de Instalações Elétricas Prediais.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	➤ Realizar projetos de Instalações Elétricas Prediais.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO A**

Módulo: **2º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		
MAIO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
DEZEMBRO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.		Reorganização do material didático	Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor.

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

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

Estudo dirigido, listas de exercícios e avaliação.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Determinar escopo do projeto.
- Dimensionar componentes do projeto.
- Elaborar especificações técnicas do projeto.
- Fazer levantamento de custos.
- Avaliar a relação custo-benefício do projeto.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	1.1	Executar desenhos de esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	1.	Instalações elétricas prediais, especificações e dimensionamento de circuitos de força, proteção e sistemas de aterramento.

2.	Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.	2.1	Efetuar dimensionamento e especificação de materiais, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	2.	Critérios da máxima corrente e queda de tensão.
3.	Projetar instalações elétricas prediais.	3.1	Apresentar propostas de soluções em luminotécnica.	3.	Luminotécnica: Normas técnicas (NBR 5413); Iluminação incandescente e fluorescente; Métodos dos lumens.
		3.2	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas prediais.	4.	Prumada elétrica e padrão de entrada.
		3.3	Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas prediais.	5.	Redes de Comunicação (telefonia, tv e dados).
		3.4	Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	6.	Projeto de instalação elétrica predial.
				7.	Softwares específicos para instalações elétricas prediais.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Executar desenhos de esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	➤ 1. Instalações elétricas prediais, especificações e dimensionamento de circuitos de força, proteção e sistemas de aterramento.	➤ Aulas expositivas e práticas.	04/02 a 03/07
➤ 2.1 Efetuar dimensionamento e especificação de materiais, linhas elétricas e instalações elétricas prediais.	➤ 2. Critérios da máxima corrente e queda de tensão.	➤ Aulas expositivas e práticas.	25/02 a 29/03
➤ 3.1 Apresentar propostas de soluções em luminotécnica. ➤ 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas prediais. ➤ 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas prediais.	➤ 3. Luminotécnica: Normas técnicas (NBR 5413); Iluminação incandescente e fluorescente; Métodos dos lumens. ➤ 4. Prumada elétrica e padrão de entrada. ➤ 6. Projeto de instalação elétrica predial. ➤ 7. Softwares específicos para instalações elétricas prediais.	➤ Aulas expositivas e práticas.	01/04 a 31/05
➤ 3.4 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	➤ 5. Redes de Comunicação (telefonia, tv e dados). ➤ 6. Projeto de instalação elétrica predial.	➤ Aulas expositivas e práticas.	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avaliação Prática Individual. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar corretamente desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboração de relatório técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar corretamente desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar corretamente desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação.

<p>➤ 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>	<p>➤ Avaliação Prática Individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<p>➤ Interpretar corretamente padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>
	<p>➤ Elaboração de relatório técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<p>➤ Interpretar corretamente padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>
	<p>➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	<p>➤ Interpretar corretamente padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais.</p>

➤ 3. Projetar instalações elétricas prediais.	➤ Avaliação Prática Individual.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	➤ Realizar projetos de Instalações Elétricas Prediais.
	➤ Elaboração de relatório técnico.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	➤ Realizar projetos de Instalações Elétricas Prediais.
	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Participação 	➤ Realizar projetos de Instalações Elétricas Prediais.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - GRUPO B**

Módulo: **2º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		
MAIO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
DEZEMBRO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.		Reorganização do material didático	Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor.

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

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

Estudo dirigido, listas de exercícios e avaliação.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:



Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.	
ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"	
Código: 009	Município: MOCOCA
Eixo Tecnológico: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS	
Habilitação Profissional: HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA	
Qualificação: SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA	
Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO A	
Módulo: 2º MÓDULO - A	C. H. Semanal: 2,5
Professor:	

I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.
➤ Conhecer e saber ligar transformadores
➤ Supervisionar sistemas de geração, transmissão e distribuição

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO A

Módulo: 2º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> Compreender os princípios de funcionamento e as suas características físicas dos transformadores de carga, autotransformadores, transformadores de potência (TPs), transformadores de corrente (TCs), do sistema monofásico e trifásico. Analisar os diversos ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs 		<ol style="list-style-type: none"> Selecionar o tipo de transformador e de gerador síncrono de acordo com a aplicação aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. Identificar fisicamente os diversos modelos de transformador. Identificar as partes e componentes de um transformador. Executar os ensaios de polaridade entre bobinas. Executar a ligação para os transformador de monofásico dois enrolamentos simples (primário e secundário), com mais de um tape de derivação. Executar ensaio de saturação, ensaio a vazio, ensaio curto circuito, ligação para o transformador de monofásico dois enrolamentos no primário individual e secundário com apenas um único enrolamento, ligação para transformadores trifásicos (, ,). Executar a ligação dos auto-transformadores (monofásicos e trifásicos). Aplicar os TPs para medição e proteção Aplicar os TCs para medição e proteção. 		<ol style="list-style-type: none"> Transformadores:- princípio de Funcionamento: o em vazio e com carga- perdas no núcleo – Histerese e Foucault P0), corrente a vazio (I0), relação de Transformação (KT), parâmetros de Magnetização (Rm, Xm eZm) Relações de transformação,perdas:- tipos e aplicações:- de potência, de corrente, de potencial, de isolamento-características Construtivas; circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas Autotransformador• funcionamento e comparação com o Transformador transformador de potência (TPs), medição e proteção Transformador de corrente (TCs), medição e proteção Isolação dos transformadores, tipos de isolamento e óleos isolantes

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO A

Módulo: 2º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Selecionar o tipo de transformador e de gerador síncrono de acordo com a aplicação aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Transformadores:- princípio de Funcionamento: o em vazio e com carga- perdas no núcleo – Histerese e Foucault P0), corrente a vazio (I0), relação de Transformação (KT), parâmetros de Magnetização (Rm, Xm e Zm) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas. 	04/02 a 05/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. ➤ 2.2 Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. ➤ 2.3 Identificar fisicamente os diversos modelos de transformador. ➤ 2.4 Identificar as partes e componentes de um transformador. ➤ 2.5 Executar os ensaios de polaridade entre bobinas. ➤ 2.6 Executar a ligação para os transformador de monofásico dois enrolamentos simples (primário e secundário), com mais de um tape de derivação. ➤ 2.7 Executar ensaio de saturação, ensaio a vazio, ensaio curto circuito, ligação para o transformador de monofásico dois enrolamentos no primário individual e secundário com apenas um único enrolamento, ligação para transformadores trifásicos (, , ,). ➤ 2.8 Executar a ligação dos auto-transformadores (monofásicos e trifásicos). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Relações de transformação,perdas:- tipos e aplicações:- de potência, de corrente, de potencial, de isolação- características Construtivas; circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas. 	08/04 a 31/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Aplicar os TPs para medição e proteção ➤ 3.2 Aplicar os TCs para medição e proteção. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Autotransformador• funcionamento e comparação com o Transformador transformador de potência (TPs), medição e proteção Transformador de corrente (TCs), medição e proteção Isolação dos transformadores, tipos de isolação e óleos isolantes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas. 	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO A

Módulo: 2º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Compreender os princípios de funcionamento e as suas características físicas dos transformadores de carga, autotransformadores, transformadores de potência (TPs), transformadores de corrente (TCs), do sistema monofásico e trifásico.	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber identificar corretamente os TPs e TCs
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Montar e interpretar circuito com TPs e TCs
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ participativo, ter boa frequência nas aulas.
➤ 2. Analisar os diversos ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Conhecer as práticas organizacionais que atendam as exigências do código de ética profissional da categoria e aplica-los de forma adequada.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilizar corretamente os TPs e TCs
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Interesse	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
➤ 3. ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Montar e interpretar circuito com TPs e TCs
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ participativo, ter boa frequência nas aulas.
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Clareza e organização. ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização	➤ Utilização correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO A**

Módulo: **2º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem		Correção atividades primeiro bimestre	Reorganização do material didático	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Lista de exercícios adicionais	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático	
JULHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial		Reorganização do material didático	Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Circuitos Eletricos-Coleção Schawn

Analise de Corrente Alternada –Romulo Albuquerque

Eletricidade Básica Milton Goussow

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

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

Os alunos com dificuldades terão um acompanhamento especial em sala de aula através de exercícios com orientação do professor

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciênciia do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO B**

Módulo: **2º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Conhecer e saber ligar transformadores

➤ Supervisionar sistemas de geração, transmissão e distribuição

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO B

Módulo: 2º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> Compreender os princípios de funcionamento e as suas características físicas dos transformadores de carga, autotransformadores, transformadores de potência (TPs), transformadores de corrente (TCs), do sistema monofásico e trifásico. Analisar os diversos ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs 		<ol style="list-style-type: none"> Selecionar o tipo de transformador e de gerador síncrono de acordo com a aplicação aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. Identificar fisicamente os diversos modelos de transformador. Identificar as partes e componentes de um transformador. Executar os ensaios de polaridade entre bobinas. Executar a ligação para os transformador de monofásico dois enrolamentos simples (primário e secundário), com mais de um tape de derivação. Executar ensaio de saturação, ensaio a vazio, ensaio curto circuito, ligação para o transformador de monofásico dois enrolamentos no primário individual e secundário com apenas um único enrolamento, ligação para transformadores trifásicos (, ,). Executar a ligação dos auto-transformadores (monofásicos e trifásicos). Aplicar os TPs para medição e proteção Aplicar os TCs para medição e proteção. 		<ol style="list-style-type: none"> Transformadores:- princípio de Funcionamento: o em vazio e com carga- perdas no núcleo – Histerese e Foucault P0), corrente a vazio (I0), relação de Transformação (KT), parâmetros de Magnetização (Rm, Xm eZm) Relações de transformação,perdas:- tipos e aplicações:- de potência, de corrente, de potencial, de isolamento-características Construtivas; circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas Autotransformador• funcionamento e comparação com o Transformador transformador de potência (TPs), medição e proteção Transformador de corrente (TCs), medição e proteção Isolação dos transformadores, tipos de isolamento e óleos isolantes

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO B

Módulo: 2º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Selecionar o tipo de transformador e de gerador síncrono de acordo com a aplicação aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Transformadores:- princípio de Funcionamento: o em vazio e com carga- perdas no núcleo – Histerese e Foucault P0), corrente a vazio (I0), relação de Transformação (KT), parâmetros de Magnetização (Rm, Xm e Zm) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas. 	04/02 a 05/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com transformadores Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. ➤ 2.2 Executar ensaios em transformadores e, respeitando as características e limitações técnicas. ➤ 2.3 Identificar fisicamente os diversos modelos de transformador. ➤ 2.4 Identificar as partes e componentes de um transformador. ➤ 2.5 Executar os ensaios de polaridade entre bobinas. ➤ 2.6 Executar a ligação para os transformador de monofásico dois enrolamentos simples (primário e secundário), com mais de um tape de derivação. ➤ 2.7 Executar ensaio de saturação, ensaio a vazio, ensaio curto circuito, ligação para o transformador de monofásico dois enrolamentos no primário individual e secundário com apenas um único enrolamento, ligação para transformadores trifásicos (, , ,). ➤ 2.8 Executar a ligação dos auto-transformadores (monofásicos e trifásicos). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Relações de transformação,perdas:- tipos e aplicações:- de potência, de corrente, de potencial, de isolação- características Construtivas; circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas. 	08/04 a 31/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Aplicar os TPs para medição e proteção ➤ 3.2 Aplicar os TCs para medição e proteção. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Autotransformador• funcionamento e comparação com o Transformador transformador de potência (TPs), medição e proteção Transformador de corrente (TCs), medição e proteção Isolação dos transformadores, tipos de isolação e óleos isolantes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas. 	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO B

Módulo: 2º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Compreender os princípios de funcionamento e as suas características físicas dos transformadores de carga, autotransformadores, transformadores de potência (TPs), transformadores de corrente (TCs), do sistema monofásico e trifásico.	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Saber identificar corretamente os TPs e TCs
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Montar e interpretar circuito com TPs e TCs
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ participativo, ter boa frequência nas aulas.
➤ 2. Analisar os diversos ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Conhecer as práticas organizacionais que atendam as exigências do código de ética profissional da categoria e aplica-los de forma adequada.
	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilizar corretamente os TPs e TCs
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Interesse	➤ Desempenho prático evidenciado durante as aulas.
➤ 3. ensaios aplicados nos transformadores de carga, autotransformadores e TPs, TCs	➤ Avaliação Prática Individual.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Montar e interpretar circuito com TPs e TCs
	➤ Observação Direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação	➤ participativo, ter boa frequência nas aulas.
	➤ Lista de exercícios em sala de aula	➤ Clareza e organização. ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização	➤ Utilização correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS II - GRUPO B**

Módulo: **2º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem		Correção atividades primeiro bimestre	Reorganização do material didático	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Lista de exercícios adicionais	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático	
JULHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial		Reorganização do material didático	Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Circuitos Eletricos-Coleção Schawn

Analise de Corrente Alternada –Romulo Albuquerque

Eletricidade Básica Milton Goussow

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

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

Os alunos com dificuldades terão um acompanhamento especial em sala de aula através de exercícios com orientação do professor

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciênciia do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS III - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

➤ Avaliar e resolver problemas com circuitos trifásicos

➤ Supervisionar sistemas de geração, transmissão e distribuição.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS III - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar sistemas trifásicos	1.1	Aplicar métodos de análise para resolução de circuitos trifásicos.	1.	Circuitos polifásicos• sistemas trifásicos simétricos em tensão com cargas equilibradas e desequilibradas• análise de tensão, corrente e defasagem angular em circuitos elétricos;• ligações em estrela com e sem terra;• ligações em triângulo;• ligações zig-zag
2.	Analisar as potências em sistemas trifásicos.	2.1	Aplicar métodos de análise para resolução das potências em sistemas trifásicos. Utilizar instrumentos de medição em sistemas trifásicos	2.	Potência em sistemas trifásicos:equação geral;• medidas de potência Definição:• componentes simétricos de um sistema tétrico trifásico: o sequência positiva,sequência negativa e sequência zero
3.	Analisa aplicações de relés,sequências,proteção e ligações	2.2	Utilizar instrumentos de medição em sistemas trifásicos	3.	Aplicação de reles para as componentes simétricas usadas para calcular as condições de um sistema trifásico balanceado, medição e tensão e corrente de sequência zero, negativa e positiva,correção do fator de potência ,ligações de TP e TC e ensaios com cargas trifásicas e verificação do W,VA,VAR e fp
		3.1	Realizar as ligações dos instrumentos de medição e proteção das redes de energia elétrica de: baixa, média e alta tensão elétrica.	4.	Modelamento matemático para correção de Fator de Potência em Sistema Trifásicos com Cargas Equilibradas e Desequilibradas.
				5.	Análise das ligações de TCs e TPs para medição e proteção de cabines e sustações de energia elétrica.
				6.	Ensaios: Ligações de cargas equilibradas e desequilibradas

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS III - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar métodos de análise para resolução de circuitos trifásicos.	➤ 1. Circuitos polifásicos• sistemas trifásicos simétricos em tensão com cargas equilibradas e desequilibrada• análise de tensão, corrente e defasagem angular em circuitos elétricos;• ligações em estrela com e sem terra;• ligações em triângulo;• ligações zig-zag	➤ Aulas expositivas e práticas	04/02 a 01/03
➤ 2.1 Aplicar métodos de análise para resolução das potências em sistemas trifásicos. Utilizar instrumentos de medição em sistemas trifásicos ➤ 2.2 Utilizar instrumentos de medição em sistemas trifásicos	➤ 2. Potência em sistemas trifásicos:equação geral;• medidas de potência Definição:• componentes simétricos de um sistema elétrico trifásico: o sequência positiva,sequência negativa e sequência zero	➤ Aulas expositivas e práticas	04/03 a 19/04
➤ 3.1 Realizar as ligações dos instrumentos de medição e proteção das redes de energia elétrica de: baixa, média e alta tensão elétrica.	➤ 3. Aplicação de reles para as componentes simétricas usadas para calcular as condições de um sistema trifásico balanceado, medição e tensão e corrente de sequência zero, negativa e positiva,correção do fator de potência ,ligações de TP e TC e ensaios com cargas trifásicas e verificação do W,VA,VAR e fp ➤ 4. Modelamento matemático para correção de Fator de Potência em Sistema Trifásicos com Cargas Equilibradas e Desequilibradas. ➤ 5. Análise das ligações de TCs e TPs para medição e proteção de cabines e sustações de energia elétrica. ➤ 6. Ensaios: Ligações de cargas equilibradas e desequilibradas	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas	22/04 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS III - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar sistemas trifásicos	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias. ➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Relatórios teóricos e práticos	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Identificar circuitos trifásicos
	➤ Observação Direta	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extracurriculares (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Participação e interesse
➤ 2. Analisar as potências em sistemas trifásicos.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Relatórios teóricos e práticos	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Saber analisar os fatores de potências de circuitos trifásicos
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
➤ 3. Analisar aplicações de relés, sequências, proteção e ligações	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios teóricos e práticos	➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.	➤ Saber montar sequência de fases corretamente

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS III - GRUPO A**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	Reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Reorganização do material didático	
JULHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial		Reorganização do material didático	Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Circuitos Elétricos-Coleção Schawn

Analise de Corrente Alternada –Romulo Albuquerque

Eletricidade Básica Milton Goussow

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

EM conjunto com maquinas eletricas III, elaborar relatorios tecnicos de ensaios de TCs e TP em circuitos trifasicos

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

Os alunos com dificuldades terão um acompanhamento especial em sala de aula através de exercícios com orientação do professor.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Identificar e medir grandezas elétricas.
- Auxiliar nos processos produtivos.
- Identificar materiais e suas características.
- Ler e interpretar desenhos e representações gráficas.
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- Identificar e especificar características e propriedades de materiais e dispositivos eletroeletrônicos.
- Montar e testar circuitos eletroeletrônicos.
- Realizar montagens de circuitos elétricos.
- Utilizar software de representação gráfica.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar dados para desenvolvimento de projetos com CLP.	1.1	Coletar dados para desenvolver projetos com CLP.	1.	Sensores e atuadores e sinalizações utilizadas nas indústrias: Nível, pressão, temperatura, velocidade, vazão, ópticos, sinalização e limites de fim de curso

2.	Propor soluções para desenvolver e executar projetos com CLP.	2.1	Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	2.	Utilização de sensores para desenvolvimento de projetos pré-definidos
3.	Diagnosticar possíveis necessidades de mudança em projetos com CLP, discriminando possíveis alterações.	3.1	Coletar resultados obtidos possibilitando qualificar projeto.	3.	Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP
		3.2	Verificar, apresentar e documentar possíveis alterações nos projetos.	4.	Definições de comandos elétricos em linguagem ladder para aplicação em CLP
				5.	Execução de projeto aplicando os conceitos estudados

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Coletar dados para desenvolver projetos com CLP.	➤ 1. Sensores e atuadores e sinalizações utilizadas nas indústrias: Nível, pressão, temperatura, velocidade, vazão, ópticos, sinalização e limites de fim de curso	➤ Aulas teóricas e aulas práticas em módulos didáticos	04/02 a 28/02
➤ 2.1 Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	➤ 2. Utilização de sensores para desenvolvimento de projetos pré-definidos ➤ 3. Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP	➤ Aulas teóricas e práticas em modulos didáticos	01/03 a 30/03
➤ 3.1 Coletar resultados obtidos possibilitando qualificar projeto. ➤ 3.2 Verificar, apresentar e documentar possíveis alterações nos projetos.	➤ 3. Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP ➤ 4. Definições de comandos elétricos em linguagem ladder para aplicação em CLP ➤ 5. Execução de projeto aplicando os conceitos estudados	➤ Aulas teóricas e práticas em modulos didáticos	01/04 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar dados para desenvolvimento de projetos com CLP.	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na execução das tarefas relacionadas à interpretação e análise de sensores industriais.
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Analise correta de dados para desenvolvimento com clps
	➤ Avaliações práticas individuais	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
➤ 2. Propor soluções para desenvolver e executar projetos com CLP.	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.
	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Elaborar projeto de automação com CLP e sensores a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa e cooperação.
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas

<p>➤ 3. Diagnosticar possíveis necessidades de mudança em projetos com CLP, discriminando possíveis alterações.</p>	<p>➤ Observação Direta</p>	<p>➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.</p>	<p>➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.</p>
	<p>➤ Exercícios práticos em grupo</p>	<p>➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.</p>	<p>➤ Elaborar projeto de automação com CLP e sensores a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa e cooperação.</p>
	<p>➤ Avaliações práticas individuais</p>	<p>➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização</p>	<p>➤ Elaborar projeto de automação com CLP e sensores a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa e cooperação.</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO A**

Módulo: **3º 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	Recepção aos alunos; Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajuste de lacunas de aprendizagem		Preparo de apostila referente ao conteúdo de sensores industriais e CLP	Reunião pedagógica, de planejamento e de curso
MARÇO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL			Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	
MAIO			Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	Reunião pedagógica e de curso
JUNHO			Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	
JULHO			Estudos de recuperação		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila preparada pelo professor

Manual técnico de sensores

Manual técnico de CLP

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

Utilização de projeto de Interface de saídas a relé para CLP desenvolvida na disciplina de Eletrônica II

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

Lista de Exercícios (extra-aula) para identificar/ solucionar as dificuldades.

Acompanhamento em sala de aula

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Identificar e medir grandezas elétricas.
- Auxiliar nos processos produtivos.
- Identificar materiais e suas características.
- Ler e interpretar desenhos e representações gráficas.
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- Identificar e especificar características e propriedades de materiais e dispositivos eletroeletrônicos.
- Montar e testar circuitos eletroeletrônicos.
- Realizar montagens de circuitos elétricos.
- Utilizar software de representação gráfica.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar dados para desenvolvimento de projetos com CLP.	1.1	Coletar dados para desenvolver projetos com CLP.	1.	Sensores e atuadores e sinalizações utilizadas nas indústrias: Nível, pressão, temperatura, velocidade, vazão, ópticos, sinalização e limites de fim de curso

2.	Propor soluções para desenvolver e executar projetos com CLP.	2.1	Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	2.	Utilização de sensores para desenvolvimento de projetos pré-definidos
3.	Diagnosticar possíveis necessidades de mudança em projetos com CLP, discriminando possíveis alterações.	3.1	Coletar resultados obtidos possibilitando qualificar projeto.	3.	Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP
		3.2	Verificar, apresentar e documentar possíveis alterações nos projetos.	4.	Definições de comandos elétricos em linguagem ladder para aplicação em CLP
				5.	Execução de projeto aplicando os conceitos estudados

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Coletar dados para desenvolver projetos com CLP.	➤ 1. Sensores e atuadores e sinalizações utilizadas nas indústrias: Nível, pressão, temperatura, velocidade, vazão, ópticos, sinalização e limites de fim de curso	➤ Aulas teóricas e aulas práticas em módulos didáticos	04/02 a 28/02
➤ 2.1 Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	➤ 2. Utilização de sensores para desenvolvimento de projetos pré-definidos ➤ 3. Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP	➤ Aulas teóricas e práticas em modulos didáticos	01/03 a 30/03
➤ 3.1 Coletar resultados obtidos possibilitando qualificar projeto. ➤ 3.2 Verificar, apresentar e documentar possíveis alterações nos projetos.	➤ 3. Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP ➤ 4. Definições de comandos elétricos em linguagem ladder para aplicação em CLP ➤ 5. Execução de projeto aplicando os conceitos estudados	➤ Aulas teóricas e práticas em modulos didáticos	01/04 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar dados para desenvolvimento de projetos com CLP.	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na execução das tarefas relacionadas à interpretação e análise de sensores industriais.
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Analise correta de dados para desenvolvimento com clps
	➤ Avaliações práticas individuais	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
➤ 2. Propor soluções para desenvolver e executar projetos com CLP.	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.
	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Elaborar projeto de automação com CLP e sensores a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa e cooperação.
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas

<p>➤ 3. Diagnosticar possíveis necessidades de mudança em projetos com CLP, discriminando possíveis alterações.</p>	<p>➤ Observação Direta</p>	<p>➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.</p>	<p>➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.</p>
	<p>➤ Exercícios práticos em grupo</p>	<p>➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.</p>	<p>➤ Elaborar projeto de automação com CLP e sensores a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa e cooperação.</p>
	<p>➤ Avaliações práticas individuais</p>	<p>➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização</p>	<p>➤ Elaborar projeto de automação com CLP e sensores a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa e cooperação.</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO I - GRUPO B**

Módulo: **3º 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	Recepção aos alunos; Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajuste de lacunas de aprendizagem		Preparo de apostila referente ao conteúdo de sensores industriais e CLP	Reunião pedagógica, de planejamento e de curso
MARÇO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL			Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	
MAIO			Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	Reunião pedagógica e de curso
JUNHO			Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	
JULHO			Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila preparada pelo professor

Manual técnico de sensores

Manual técnico de CLP

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

Utilização de projeto de Interface de saídas a relé para CLP desenvolvida na disciplina de Eletrônica II

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

Lista de Exercícios (extra-aula) para identificar/ solucionar as dificuldades.

Acompanhamento em sala de aula

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade.
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
- Elaborar projetos de Eletrotécnica.
- Aplicar normas técnicas.
- Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
- Seguir especificações do projeto.
- Executar montagem do projeto.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Avaliar características técnicas do diodo zener.	1.1	Relacionar as diversas características do diodo zener.	1.	Diodo Zener.
2.	Analisar o funcionamento dos circuitos reguladores de tensão.	1.2	Aplicar especificações técnicas e recomendações dos fabricantes de componentes semicondutores.	2.	Circuitos reguladores de tensão: Zener e Circuito Integrado.
3.	Analisar características técnicas do transistor bipolar.	1.3	Realizar experimentos com diodo zener e elaborar relatórios técnicos.	3.	Transistores bipolares: Estrutura, simbologia, polarização em emissor comum. Transistor como chave (Interface de acionamento CC e CA). Noções de amplificador emissor comum.
4.	Analisar características técnicas de transistor por efeito de campo (FET)	2.1	Identificar os componentes básicos utilizados nos circuitos reguladores de tensão.	4.	Noções de transistor FET e MOSFET.
5.	Avaliar amplificador operacional.	2.2	Realizar experimentos com circuitos reguladores de tensão e elaborar relatórios técnicos.	5.	Noções e principais aplicações de amplificador operacional (amplificador inveror, buffer,somador, subtrator, integrador, diferenciador)
6.	Analisar o funcionamento de amplificadores.	3.1	Relacionar as diversas características do transistor bipolar.	6.	Projeto e montagem de amplificador inveror utilizando amplificador operacional.
		3.2	Realizar experimentos com transistor bipolar e elaborar relatórios técnicos.		
		4.1	Relacionar as diversas características do FET.		
		4.2	Realizar experimentos com FET e elaborar relatórios técnicos.		
		5.1	Realizar experimentos com amplificador operacional.		
		6.1	Realizar experimentos com amplificadores e elaborar relatórios técnicos.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Relacionar as diversas características do diodo zener. ➤ 1.2 Aplicar especificações técnicas e recomendações dos fabricantes de componentes semicondutores. ➤ 1.3 Realizar experimentos com diodo zener e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Diodo Zener. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	04/02 a 22/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Identificar os componentes básicos utilizados nos circuitos reguladores de tensão. ➤ 2.2 Realizar experimentos com circuitos reguladores de tensão e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Circuitos reguladores de tensão: Zener e Circuito Integrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e dialogadas com análise dos diversos Diodos Zener 	25/02 a 08/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Relacionar as diversas características do transistor bipolar. ➤ 3.2 Realizar experimentos com transistor bipolar e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Transistores bipolares: Estrutura, simbologia, polarização em emissor comum. Transistor como chave (Interface de acionamento CC e CA). Noções de amplificador emissor comum. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas teroricas e praticas em modulos didaticos 	11/03 a 10/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1 Relacionar as diversas características do FET. ➤ 4.2 Realizar experimentos com FET e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Noções de transistor FET e MOSFET. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositiva e dialogada ➤ Praticas em laboratorio 	13/05 a 24/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5.1 Realizar experimentos com amplificador operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Noções e principais aplicações de amplificador operacional (amplificador inversor, buffer,somador, subtrator, integrador, diferenciador) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	27/05 a 14/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6.1 Realizar experimentos com amplificadores e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6. Projeto e montagem de amplificador inversor utilizando amplificador operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	17/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Avaliar características técnicas do diodo zener.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando diodos zener.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
➤ 3. Analisar características técnicas do transistor bipolar.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando transistores de junção bipolares.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
➤ 4. Analisar características técnicas de transistor por efeito de campo (FET)	➤ Observação Direta	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos com FETs E MOSFETs.
➤ 2. Analisar o funcionamento dos circuitos reguladores de tensão.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias. ➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
➤ 5. Avaliar amplificador operacional.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas ➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.

➤ 6. Analisar o funcionamento de amplificadores.	➤ Exercícios individuais/grupo	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO A**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	Aulas de nivelamento	Preparo de apresentações e materiais para aula	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	Preparo de apresentações e materiais para aula	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL	Lista adicionais para preencher lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.	Correções de atividades	
MAIO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica e de Curso.
JUNHO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Correções de atividades	
JULHO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	Avaliação de recuperação	Correções de atividades, Atividades de recuperação	Conselho de classe final- Reunião pedagógica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Coleção CPS (CENTRO PAULA SOUZA) - Eletrônica . / Artigos específicos retirados da internet e de outras fontes de consultas.

Diodos e Transistores _ Ed. Érica _ Marques _ Cruz _ Choueri

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

Visitas monitoradas à biblioteca com o objetivo de mostrar aos alunos o potencial em livros técnicos disponíveis e orientá-los sobre o processo de retiradas. Deste modo estaremos contribuindo para uma melhor aprendizagem. Utilizar conhecimento adquirido em eletronica I para utilizar em circuitos eletronicos

Visitas monitoradas à biblioteca com o objetivo de mostrar aos alunos o potencial em livros técnicos disponíveis e orientá-los sobre o processo de retiradas. Deste modo estaremos contribuindo para uma melhor aprendizagem.

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

Lista de exercícios adicionais

Será realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, através de orientações de estudos e atividades práticas a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade.
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
- Elaborar projetos de Eletrotécnica.
- Aplicar normas técnicas.
- Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
- Seguir especificações do projeto.
- Executar montagem do projeto.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Avaliar características técnicas do diodo zener.	1.1	Relacionar as diversas características do diodo zener.	1.	Diodo Zener.
2.	Analisar o funcionamento dos circuitos reguladores de tensão.	1.2	Aplicar especificações técnicas e recomendações dos fabricantes de componentes semicondutores.	2.	Circuitos reguladores de tensão: Zener e Circuito Integrado.
3.	Analisar características técnicas do transistor bipolar.	1.3	Realizar experimentos com diodo zener e elaborar relatórios técnicos.	3.	Transistores bipolares: Estrutura, simbologia, polarização em emissor comum. Transistor como chave (Interface de acionamento CC e CA). Noções de amplificador emissor comum.
4.	Analisar características técnicas de transistor por efeito de campo (FET)	2.1	Identificar os componentes básicos utilizados nos circuitos reguladores de tensão.	4.	Noções de transistor FET e MOSFET.
5.	Avaliar amplificador operacional.	2.2	Realizar experimentos com circuitos reguladores de tensão e elaborar relatórios técnicos.	5.	Noções e principais aplicações de amplificador operacional (amplificador inveror, buffer,somador, subtrator, integrador, diferenciador)
6.	Analisar o funcionamento de amplificadores.	3.1	Relacionar as diversas características do transistor bipolar.	6.	Projeto e montagem de amplificador inveror utilizando amplificador operacional.
		3.2	Realizar experimentos com transistor bipolar e elaborar relatórios técnicos.		
		4.1	Relacionar as diversas características do FET.		
		4.2	Realizar experimentos com FET e elaborar relatórios técnicos.		
		5.1	Realizar experimentos com amplificador operacional.		
		6.1	Realizar experimentos com amplificadores e elaborar relatórios técnicos.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Relacionar as diversas características do diodo zener. ➤ 1.2 Aplicar especificações técnicas e recomendações dos fabricantes de componentes semicondutores. ➤ 1.3 Realizar experimentos com diodo zener e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Diodo Zener. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	04/02 a 22/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Identificar os componentes básicos utilizados nos circuitos reguladores de tensão. ➤ 2.2 Realizar experimentos com circuitos reguladores de tensão e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Circuitos reguladores de tensão: Zener e Circuito Integrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e dialogadas com análise dos diversos Diodos Zener 	25/02 a 08/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Relacionar as diversas características do transistor bipolar. ➤ 3.2 Realizar experimentos com transistor bipolar e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Transistores bipolares: Estrutura, simbologia, polarização em emissor comum. Transistor como chave (Interface de acionamento CC e CA). Noções de amplificador emissor comum. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas teroricas e praticas em modulos didaticos 	11/03 a 10/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1 Relacionar as diversas características do FET. ➤ 4.2 Realizar experimentos com FET e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Noções de transistor FET e MOSFET. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositiva e dialogada ➤ Praticas em laboratorio 	13/05 a 24/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5.1 Realizar experimentos com amplificador operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Noções e principais aplicações de amplificador operacional (amplificador inversor, buffer,somador, subtrator, integrador, diferenciador) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	27/05 a 14/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6.1 Realizar experimentos com amplificadores e elaborar relatórios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6. Projeto e montagem de amplificador inversor utilizando amplificador operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	17/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Avaliar características técnicas do diodo zener.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando diodos zener.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Montar e interpretar circuitos com diodo zener
➤ 3. Analisar características técnicas do transistor bipolar.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando transistores de junção bipolares.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Identificar os tipos de transistor bipolares
➤ 4. Analisar características técnicas do transistor por efeito de campo (FET)	➤ Observação Direta	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos com FETs E MOSFETs.
➤ 2. Analisar o funcionamento dos circuitos reguladores de tensão.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias. ➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Interpretar resultados de circuitos reguladores de tensão

➤ 5. Avaliar amplificador operacional.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas ➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
➤ 6. Analisar o funcionamento de amplificadores.	➤ Exercícios individuais/grupo	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA II - GRUPO B**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	Aulas de nivelamento	Preparo de apresentações e materiais para aula	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	Preparo de apresentações e materiais para aula	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL	Lista adicionais para preencher lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.	Correções de atividades	
MAIO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica e de Curso.
JUNHO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Correções de atividades	
JULHO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	Avaliação de recuperação	Correções de atividades, Atividades de recuperação	Conselho de classe final- Reunião pedagógica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Coleção CPS (CENTRO PAULA SOUZA) - Eletrônica . / Artigos específicos retirados da internet e de outras fontes de consultas.

Diodos e Transistores _ Ed. Érica _ Marques _ Cruz _ Choueri

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

Visitas monitoradas à biblioteca com o objetivo de mostrar aos alunos o potencial em livros técnicos disponíveis e orientá-los sobre o processo de retiradas. Deste modo estaremos contribuindo para uma melhor aprendizagem. Utilizar conhecimento adquirido em eletronica I para utilizar em circuitos eletronicos

Visitas monitoradas à biblioteca com o objetivo de mostrar aos alunos o potencial em livros técnicos disponíveis e orientá-los sobre o processo de retiradas. Deste modo estaremos contribuindo para uma melhor aprendizagem.

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

Lista de exercícios adicionais

Será realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, através de orientações de estudos e atividades práticas a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade no processo industrial;
- 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

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação. 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais. 3. Projetar instalações elétricas industriais 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. 2.1 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. 3.1 Propor soluções em luminotécnica. 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais. 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais. 3.4 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luminotécnica Industrial: 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa. 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dícróica). 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio. 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos. 7. Prática: Softwares específicos para luminotécnica e projeto de instalações elétricas 8. Prática: Previsão de cargas, distribuição em circuitos, dimensionamento e distribuição dos quadros de distribuição, configuração de centros de medição, entrada para bomba de incêndio e prumada, Edifício industrial inteligente: instalações segurança, alarmes, de telefonia, TV a cabo, antena, redes de dados e cabeamento estruturado. Demanda de energia numa instalação elétrica: Definições, fator de demanda, cálculo para residências individuais, comerciais e edifício de uso coletivo. 8. Prática: Projeto de instalação elétrica industrial e comercial. Conceito de projeto, competências, ética e responsabilidade profissional do projetista; Etapas e critérios na elaboração do projeto, Normas e recomendações (ABNT e concessionárias) para projetos de instalações elétricas. 8. Condutores elétricos Conceitos básicos, tipos e aplicações, especificações, isolantes termoplásticos e termofixos e blindagem. Dimensionamento: seção mínima dos condutores, métodos de instalação dos condutores, fatores de correção, capacidade de corrente e queda de tensão, 			

- | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>10. Eletrodutos e acessórios para instalações Elétricas Industriais; Tipos de eletrodutos, acessórios, caixas de derivação e passagem, roteiro e tabelas para dimensionamento dos eletrodutos. Dispositivos de seccionamento, proteção e aterramento.</p> <p>11. Funcionamento, características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.</p> <p>12. Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.</p> <p>13. Instalações para força motriz e serviços de segurança.</p> <p>14. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto-círcito.</p> <p>15. Prática: Técnica da execução das instalações elétricas. Boas práticas na Instalação de condutores elétricos, emendas e conexões, eletrodutos e acessórios, dispositivos elétricos de comando e iluminação, painéis e quadros de distribuição, motores, aterramento, telefonia e redes. Uso de instrumentos de medição: multímetro, amperímetro alicate, medidores de potência (ativa/reactiva/aparente/fator de potência/KW.h), megômetro, terrômetro, luxímetro, entre outros. Verificação final das instalações conf. Cap. 7 da NBR5410 vigente.</p> <p>16. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA Generalidades sobre os raios, formação dos raios, necessidade de instalação de SPDA, norma NBR 5419:2005</p> <p>17. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p> <p>18. Fornecimento de energia e padrão de entrada sistemas de distribuição, limites de fornecimento, dimensionamento.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 3.1 Propor soluções em luminotécnica.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Luminotécnica Industrial: ➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. ➤ 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa. ➤ 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicróica). ➤ 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio. ➤ 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos. ➤ 7. Prática: Softwares específicos para luminotécnica e projeto de instalações elétricas 	➤ Aulas expositiva e dialogada	04/02 a 22/03

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. ➤ 2.1 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 8. Condutores elétricos Conceitos básicos, tipos e aplicações, especificações, isolantes termoplásticos e termofixos e blindagem. Dimensionamento: seção mínima dos condutores, métodos de instalação dos condutores, fatores de correção, capacidade de corrente e queda de tensão, ➤ 8. Prática: Previsão de cargas, distribuição em circuitos, dimensionamento e distribuição dos quadros de distribuição, configuração de centros de medição, entrada para bomba de incêndio e prumada, Edifício industrial inteligente: instalações segurança, alarmes, de telefonia, TV a cabo, antena, redes de dados e cabeamento estruturado. Demanda de energia numa instalação elétrica: Definições, fator de demanda, cálculo para residências individuais, comerciais e edifício de uso coletivo. ➤ 8. Prática; Projeto de instalação elétrica industrial e comercial. Conceito de projeto, competências, ética e responsabilidade profissional do projetista; Etapas e critérios na elaboração do projeto, Normas e recomendações (ABNT e concessionárias) para projetos de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios individuais e em grupo ➤ Aulas expositiva e dialogada 	25/03 a 03/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais. ➤ 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais. ➤ 3.4 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 10. Eletrodutos e acessórios para instalações Elétricas Industriais; Tipos de eletrodutos, acessórios, caixas de derivação e passagem, roteiro e tabelas para dimensionamento dos eletrodutos. Dispositivos de seccionamento, proteção e aterrramento. ➤ 11. Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções. ➤ 12. Aterrramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterrramento, eletrodo e condutor de aterrramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização. ➤ 13. Instalações para força motriz e serviços de segurança. ➤ 14. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito. ➤ 15. Prática: Técnica da execução das instalações elétricas. Boas práticas na Instalação de condutores elétricos, emendas e conexões, eletrodutos e acessórios, dispositivos elétricos de comando e iluminação, painéis e quadros de distribuição, motores, aterrramento, telefonia e redes. Uso de instrumentos de medição: multímetro, amperímetro alicate, medidores de potência (ativa/reactiva/aparente/fator de potência/KW.h), megômetro, terrômetro, luxímetro, entre outros. Verificação final das instalações conf. Cap. 7 da NBR5410 vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios ➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas expositivas e práticas 	06/05 a 07/06

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais. ➤ 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 16. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA Generalidades sobre os raios, formação dos raios, necessidade de instalação de SPDA, norma NBR 5419:2005 ➤ 17. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin. ➤ 18. Fornecimento de energia e padrão de entrada sistemas de distribuição, limites de fornecimento, dimensionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios ➤ Aulas expositiva e dialogada ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	10/06 a 03/07
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas respostas; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
➤ 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais.	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
➤ 3. Projetar instalações elétricas industriais	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Participação e interesse
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação nas aulas e realização de atividades

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO A**

Módulo: **3º 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	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar	Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião de Planejamento, Reunião de curso e Reunião Pedagógica
MARÇO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		Reunião de Pedagógica, Reunião de Curso e Conselho de classe intermediário
JUNHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	Avaliações de Recuperação		Reunião Pedagógica, Reunião de Planejamento e Conselho de Classe final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas elaboradas pelo professor

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

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade no processo industrial;
- 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

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação. 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais. 3. Projetar instalações elétricas industriais 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. 2.1 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. 3.1 Propor soluções em luminotécnica. 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais. 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais. 3.4 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Luminotécnica Industrial: 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa. 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dícróica). 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio. 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos. 7. Prática: Softwares específicos para luminotécnica e projeto de instalações elétricas 8. Prática: Previsão de cargas, distribuição em circuitos, dimensionamento e distribuição dos quadros de distribuição, configuração de centros de medição, entrada para bomba de incêndio e prumada, Edifício industrial inteligente: instalações segurança, alarmes, de telefonia, TV a cabo, antena, redes de dados e cabeamento estruturado. Demanda de energia numa instalação elétrica: Definições, fator de demanda, cálculo para residências individuais, comerciais e edifício de uso coletivo. 8. Prática: Projeto de instalação elétrica industrial e comercial. Conceito de projeto, competências, ética e responsabilidade profissional do projetista; Etapas e critérios na elaboração do projeto, Normas e recomendações (ABNT e concessionárias) para projetos de instalações elétricas. 8. Condutores elétricos Conceitos básicos, tipos e aplicações, especificações, isolantes termoplásticos e termofixos e blindagem. Dimensionamento: seção mínima dos condutores, métodos de instalação dos condutores, fatores de correção, capacidade de corrente e queda de tensão, 	

- | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>10. Eletrodutos e acessórios para instalações Elétricas Industriais; Tipos de eletrodutos, acessórios, caixas de derivação e passagem, roteiro e tabelas para dimensionamento dos eletrodutos. Dispositivos de seccionamento, proteção e aterramento.</p> <p>11. Funcionamento, características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.</p> <p>12. Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.</p> <p>13. Instalações para força motriz e serviços de segurança.</p> <p>14. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto-círcito.</p> <p>15. Prática: Técnica da execução das instalações elétricas. Boas práticas na Instalação de condutores elétricos, emendas e conexões, eletrodutos e acessórios, dispositivos elétricos de comando e iluminação, painéis e quadros de distribuição, motores, aterramento, telefonia e redes. Uso de instrumentos de medição: multímetro, amperímetro alicate, medidores de potência (ativa/reactiva/aparente/fator de potência/KW.h), megômetro, terrômetro, luxímetro, entre outros. Verificação final das instalações conf. Cap. 7 da NBR5410 vigente.</p> <p>16. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA Generalidades sobre os raios, formação dos raios, necessidade de instalação de SPDA, norma NBR 5419:2005</p> <p>17. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p> <p>18. Fornecimento de energia e padrão de entrada sistemas de distribuição, limites de fornecimento, dimensionamento.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 3.1 Propor soluções em luminotécnica.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Luminotécnica Industrial: ➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. ➤ 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa. ➤ 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicróica). ➤ 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio. ➤ 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos. ➤ 7. Prática: Softwares específicos para luminotécnica e projeto de instalações elétricas 	➤ Aulas expositiva e dialogada	04/02 a 22/03

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. ➤ 2.1 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 8. Condutores elétricos Conceitos básicos, tipos e aplicações, especificações, isolantes termoplásticos e termofixos e blindagem. Dimensionamento: seção mínima dos condutores, métodos de instalação dos condutores, fatores de correção, capacidade de corrente e queda de tensão, ➤ 8. Prática: Previsão de cargas, distribuição em circuitos, dimensionamento e distribuição dos quadros de distribuição, configuração de centros de medição, entrada para bomba de incêndio e prumada, Edifício industrial inteligente: instalações segurança, alarmes, de telefonia, TV a cabo, antena, redes de dados e cabeamento estruturado. Demanda de energia numa instalação elétrica: Definições, fator de demanda, cálculo para residências individuais, comerciais e edifício de uso coletivo. ➤ 8. Prática; Projeto de instalação elétrica industrial e comercial. Conceito de projeto, competências, ética e responsabilidade profissional do projetista; Etapas e critérios na elaboração do projeto, Normas e recomendações (ABNT e concessionárias) para projetos de instalações elétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios individuais e em grupo ➤ Aulas expositiva e dialogada 	25/03 a 03/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais. ➤ 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais. ➤ 3.4 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 10. Eletrodutos e acessórios para instalações Elétricas Industriais; Tipos de eletrodutos, acessórios, caixas de derivação e passagem, roteiro e tabelas para dimensionamento dos eletrodutos. Dispositivos de seccionamento, proteção e aterrramento. ➤ 11. Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções. ➤ 12. Aterrramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterrramento, eletrodo e condutor de aterrramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização. ➤ 13. Instalações para força motriz e serviços de segurança. ➤ 14. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito. ➤ 15. Prática: Técnica da execução das instalações elétricas. Boas práticas na Instalação de condutores elétricos, emendas e conexões, eletrodutos e acessórios, dispositivos elétricos de comando e iluminação, painéis e quadros de distribuição, motores, aterrramento, telefonia e redes. Uso de instrumentos de medição: multímetro, amperímetro alicate, medidores de potência (ativa/reactiva/aparente/fator de potência/KW.h), megômetro, terrômetro, luxímetro, entre outros. Verificação final das instalações conf. Cap. 7 da NBR5410 vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios ➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas expositivas e práticas 	06/05 a 07/06

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais. ➤ 3.3 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 16. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA Generalidades sobre os raios, formação dos raios, necessidade de instalação de SPDA, norma NBR 5419:2005 ➤ 17. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin. ➤ 18. Fornecimento de energia e padrão de entrada sistemas de distribuição, limites de fornecimento, dimensionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios ➤ Aulas expositiva e dialogada ➤ Aulas expositivas eaulas praticas em laboratorio 	10/06 a 03/07
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	➤ Exercícios práticos em grupo		
➤ 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais.	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Participação nas aulas e realização de atividades
➤ 3. Projetar instalações elétricas industriais	➤ Prova escrita individual	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Participação e interesse
	➤ Exercícios práticos em grupo	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAS - GRUPO B**

Módulo: **3º 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	Acompanhamento da presença e do rendimento escolar	Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião de Planejamento, Reunião de curso e Reunião Pedagógica
MARÇO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		Reunião de Pedagógica, Reunião de Curso e Conselho de classe intermediário
JUNHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO		Atendimento no desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva.Acompanhamento na sua frequência.	Avaliações de Recuperação		Reunião Pedagógica, Reunião de Planejamento e Conselho de Classe final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas elaboradas pelo professor

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

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Estabelecer comunicação oral e escrita: redigir procedimentos de trabalho; elaborar gráficos de resultados; registrar ocorrências em boletins, formulários e carta de manutenção; preencher formulários de disposição de peças rejeitadas

➤ Redigir documentos: preencher laudos técnicos; emitir relatórios técnicos; descrever procedimentos de trabalho; preencher cartão de rastreabilidade do aparelho; registrar ocorrências; preencher formulário de reposição de peças rejeitadas

➤ Elaborar gráficos de resultados positivos e negativos

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar textos técnicos/ comerciais da área de Eletrotécnica, por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralingüísticos.	1.1	Utilizar recursos linguísticos de coerência e de coesão, visando atingir objetivos da comunicação comercial relativos à área de Eletrotécnica.	1.	Estudos de textos técnicos/ comerciais aplicados à área de Eletrotécnica, através de: indicadores linguísticos (vocabulário; morfologia; sintaxe; semântica; grafia; pontuação; acentuação etc); indicadores extralingüísticos (efeito de sentido e contextos socioculturais; modelos preestabelecidos de produção de texto).

2.	Desenvolver textos técnicos aplicados à área de Eletrotécnica de acordo com normas e convenções específicas.	2.1	Utilizar instrumentos da leitura e da redação técnica, direcionadas à área de Eletrotécnica.	2.	Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de Eletrotécnica: ofícios; memorandos; comunicados; cartas; avisos; declarações; recibos; carta-curriculum; currículum vitae; relatório técnico; contrato; memorial descritivo; memorial de critérios; técnicas de redação.
3.	Pesquisar e analisar informações da área de Eletrotécnica em diversas fontes convencionais e eletrônicas.	2.2	Identificar e aplicar elementos de coerência e de coesão em artigos e em documentação técnico-administrativa relacionados à área de Eletrotécnica.	3.	Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação.
4.	Definir procedimentos linguísticos que levem à qualidade nas atividades relacionadas com o público consumidor.	2.3	Aplicar modelos de correspondência comercial aplicado à área de Eletrotécnica.	4.	Princípios de terminologia aplicados à área de Eletrotécnica: glossário com nomes e origens dos termos utilizados pelo Eletrotécnica; apresentação de trabalhos de pesquisas; orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho para conclusão de curso.
5.	Comunicar-se, oralmente e por escrito, utilizando a terminologia técnico-científica da profissão.	3.1	Selecionar e utilizar fontes de pesquisa convencionais e eletrônicas.	5.	Composição e formatação do TCC: capa, apresentação oral, folha de rosto, plenamente, formatação etc (dicas e orientações)
		3.2	Aplicar conhecimentos e regras linguísticas na execução de pesquisas específicas da área de Eletrotécnica.	6.	Apresentação oral: planejamento da apresentação; produção da apresentação audiovisual; execução da apresentação.
		4.1	Comunicar-se com diferentes públicos.	7.	Técnicas de Leitura Instrumental: identificação do gênero textual; identificação do público-alvo; identificação do tema; identificação das palavras-chave do texto; identificação dos termos técnicos e científicos; identificação dos elementos coesivos; identificação da ideia central do texto; identificação dos argumentos principais e sua estrutura.
		4.2	Utilizar critérios que possibilitem o exercício da criatividade e constante atualização da área.	8.	Técnica de leitura especializada: estudo de significados dos termos técnicos; identificação e análise da estrutura argumentativa; estudo do significado geral do texto (coerência) a partir dos elementos coesivos e de argumentação; estudo da confiabilidade das fontes.
		4.3	Utilizar a língua portuguesa como linguagem geradora de significações, que permita produzir textos a partir de diferentes ideias, relações e necessidades profissionais.		

- | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>5.1 Selecionar termos técnicos e palavras da língua comum, adequados a cada contexto.</p> <p>5.2 Identificar o significado de termos técnico-científicos extraídos de texto, artigos, manuais e outros gêneros relativos à área profissional.</p> <p>5.3 Redigir textos pertinentes ao contexto profissional, utilizando a terminologia técnico-científica da área de estudo.</p> <p>5.4 Preparar apresentações orais pertinentes ao contexto da profissão, utilizando a terminologia técnico-científica.</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

- 5.1 Selecionar termos técnicos e palavras da língua comum, adequados a cada contexto.
- 5.2 Identificar o significado de termos técnico-científicos extraídos de texto, artigos, manuais e outros gêneros relativos à área profissional.
- 5.3 Redigir textos pertinentes ao contexto profissional, utilizando a terminologia técnico-científica da área de estudo.
- 5.4 Preparar apresentações orais pertinentes ao contexto da profissão, utilizando a terminologia técnico-científica.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Utilizar recursos linguísticos de coerência e de coesão, visando atingir objetivos da comunicação comercial relativos à área de Eletrotécnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Estudos de textos técnicos/ comerciais aplicados à área de Eletrotécnica, através de: indicadores linguísticos (vocabulário; morfologia; sintaxe; semântica; grafia; pontuação; acentuação etc); indicadores extralingüísticos (efeito de sentido e contextos socioculturais; modelos preestabelecidos de produção de texto). ➤ 8. Técnica de leitura especializada: estudo de significados dos termos técnicos; identificação e análise da estrutura argumentativa; estudo do significado geral do texto (coerência) a partir dos elementos coesivos e de argumentação; estudo da confiabilidade das fontes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudo de textos diversos referentes ao mercado de trabalho e a área de Eletrotécnica ➤ Exercícios individuais e em grupo sobre o conteúdo gramatical (Revisão) ➤ Aula expositiva e dialogada 	04/02 a 08/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Utilizar instrumentos da leitura e da redação técnica, direcionadas à área de Eletrotécnica. ➤ 2.2 Identificar e aplicar elementos de coerência e de coesão em artigos e em documentação técnico-administrativa relacionados à área de Eletrotécnica. ➤ 2.3 Aplicar modelos de correspondência comercial aplicado à área de Eletrotécnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de Eletrotécnica: ofícios; memorandos; comunicados; cartas; avisos; declarações; recibos; carta-curriculum; currículum vitae; relatório técnico; contrato; memorial descritivo; memorial de critérios; técnicas de redação. ➤ 7. Técnicas de Leitura Instrumental: identificação do gênero textual; identificação do público-alvo; identificação do tema; identificação das palavras-chave do texto; identificação dos termos técnicos e científicos; identificação dos elementos coesivos; identificação da ideia central do texto; identificação dos argumentos principais e sua estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produção de textos diversos: dissertativos argumentativos e redação comercial. ➤ Exercícios ➤ Seminários/Debates ➤ Aula expositiva e dialogada 	11/03 a 19/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Selecionar e utilizar fontes de pesquisa convencionais e eletrônicas. ➤ 3.2 Aplicar conhecimentos e regras linguísticas na execução de pesquisas específicas da área de Eletrotécnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produção de textos e utilização de elementos ilustrativos, gráficos, cartazes, documentários etc. ➤ Exercícios ➤ Seminários/Debates ➤ Vídeos: níveis de formalidade e adequação da linguagem no processo de comunicação ➤ Aula expositiva e dialogada 	22/04 a 24/05

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1 Comunicar-se com diferentes públicos. ➤ 4.2 Utilizar critérios que possibilitem o exercício da criatividade e constante atualização da área. ➤ 4.3 Utilizar a língua portuguesa como linguagem geradora de significações, que permita produzir textos a partir de diferentes ideias, relações e necessidades profissionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Princípios de terminologia aplicados à área de Eletrotécnica: glossário com nomes e origens dos termos utilizados pelo Eletrotécnica; apresentação de trabalhos de pesquisas; orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho para conclusão de curso. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seminários/Debates ➤ Produção de textos diversos: dissertativos argumentativos e redação comercial ➤ Aulas expositiva e dialogada ➤ Exercícios 	27/05 a 21/06
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.2 Identificar e aplicar elementos de coerência e de coesão em artigos e em documentação técnico-administrativa relacionados à área de Eletrotécnica. ➤ 5.1 Selecionar termos técnicos e palavras da língua comum, adequados a cada contexto. ➤ 5.2 Identificar o significado de termos técnico-científicos extraídos de texto, artigos, manuais e outros gêneros relativos à área profissional. ➤ 5.3 Redigir textos pertinentes ao contexto profissional, utilizando a terminologia técnico-científica da área de estudo. ➤ 5.4 Preparar apresentações orais pertinentes ao contexto da profissão, utilizando a terminologia técnico-científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Composição e formatação do TCC: capa, apresentação oral, folha de rosto, plenejamento, formatação etc (dicas e orientações) ➤ 6. Apresentação oral: planejamento da apresentação; produção da apresentação audiovisual; execução da apresentação. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exercícios ➤ Seminários/Debates ➤ Aula expositiva e dialogada 	24/06 a 03/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
--------------	---------------------------------------------	-------------------------	--------------------------

<p>➤ 1. Analisar textos técnicos/ comerciais da área de Eletrotécnica, por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralingüísticos.</p>	<p>➤ Exercícios individuais/grupo</p>	<p>➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.</p>	<p>➤ Elaborar projeto e apresentar seminário a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa, cooperação na construção do roteiro das leituras e entrevistas realizadas, com criatividade.</p>
	<p>➤ Observação Direta</p>	<p>➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.</p>	<p>➤ Elaborar projeto e apresentar seminário a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa, cooperação na construção do roteiro das leituras e entrevistas realizadas, com criatividade.</p> <p>➤ Participação nas aulas e realização de atividades</p>
	<p>➤ Elaboração de projeto e seminário sobre assunto pertinente ao mercado de trabalho</p>	<p>➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.</p> <p>➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.</p> <p>➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.</p>	<p>➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.</p> <p>➤ Participação nas aulas e realização de atividades</p>
	<p>➤ Leitura e Interpretação de Textos</p>	<p>➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.</p> <p>➤ Assiduidade</p> <p>➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.</p> <p>➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização</p>	<p>➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas</p> <p>➤ Participação e interesse</p> <p>➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.</p> <p>➤ Participação nas aulas e realização de atividades</p>
	<p>➤ Atividade avaliativa</p>	<p>➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.</p> <p>➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.</p>	<p>➤ Participação nas aulas e realização de atividades</p>
	<p>➤ Observação Direta</p>	<p>➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.</p>	<p>➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.</p>
	<p>➤ Exercícios individuais/grupo</p>	<p>➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.</p>	<p>➤ Demonstrar clareza de idéias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo diferentes tipos de CLP.</p>
<p>➤ 2. Desenvolver textos técnicos aplicados à área de Eletrotécnica de acordo com normas e convenções específicas.</p>	<p>➤ Prova escrita individual e/ou grupo</p>	<p>➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.</p>	<p>➤ Demonstrar clareza de idéias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo diferentes tipos de CLP.</p>

<p>➤ 3. Pesquisar e analisar informações da área de Eletrotécnica em diversas fontes convencionais e eletrônicas.</p>	<p>➤ Prova escrita individual e/ou grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Prova escrita individual ➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apresentar ideia escrita ou oralmente, a partir da observação direta de textos variados, de forma coerente com a realidade e apresentar senso crítico. ➤ Participação nas aulas e realização de atividades ➤ Participação e interesse
	<p>➤ Observação Direta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas. ➤ Assiduidade 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apresentar ideia escrita ou oralmente, a partir da observação direta de textos variados, de forma coerente com a realidade e apresentar senso crítico. ➤ Participação e interesse ➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	<p>➤ Exercícios individuais e/ou em grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico. ➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação e interesse ➤ Participação nas aulas e realização de atividades ➤ Elaborar projeto e apresentar seminário a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa, cooperação na construção do roteiro das leituras e entrevistas realizadas, com criatividade.

<p>➤ 4. Definir procedimentos linguísticos que levem à qualidade nas atividades relacionadas com o público consumidor.</p>	<p>➤ Observação Direta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico. ➤ Assiduidade 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos. ➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese. ➤ Participação nas aulas e realização de atividades
	<p>➤ Exercícios individuais e/ou grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico. ➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos. ➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas ➤ Participação nas aulas e realização de atividades ➤ Participação e interesse
	<p>➤ Prova escrita individual e/ou grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Prova escrita individual ➤ Assiduidade ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico. ➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos. ➤ Participação e interesse ➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas ➤ Participação e interesse

<p>➤ 5. Comunicar-se, oralmente e por escrito, utilizando a terminologia técnico-científica da profissão.</p>	<p>➤ Elaboração de projeto e seminário sobre assunto pertinente ao mercado de trabalho; leitura e interpretação de textos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.). ➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas. ➤ Coerência com a realidade e senso crítico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar projeto e apresentar seminário a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa, cooperação na construção do roteiro das leituras e entrevistas realizadas, com criatividade. ➤ Apresentar ideia escrita ou oralmente, a partir da observação direta de textos variados, de forma coerente com a realidade e apresentar senso crítico.
	<p>➤ Exercícios individuais/grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico. ➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas. ➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar projeto e apresentar seminário a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa, cooperação na construção do roteiro das leituras e entrevistas realizadas, com criatividade. ➤ Apresentar ideia escrita ou oralmente, a partir da observação direta de textos variados, de forma coerente com a realidade e apresentar senso crítico.
	<p>➤ Observação Direta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo. ➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasses (visitas técnicas, palestras, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar projeto e apresentar seminário a partir de pesquisas realizadas pelo grupo, em prazo determinado, devendo demonstrar iniciativa, cooperação na construção do roteiro das leituras e entrevistas realizadas, com criatividade. ➤ Apresentar ideia escrita ou oralmente, a partir da observação direta de textos variados, de forma coerente com a realidade e apresentar senso crítico.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o semestre letivo.	Reunião de Planejamento. Reunião Pedagógica. Reunião com o Coordenador de curso.
MARÇO	Acompanhamento dos alunos com dificuldades e baixa frequência.				
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e Semana de Progressão Parcial.	Preparo das avaliações e observação direta (desde o início das aulas até encerrar o bimestre)		
MAIO	Acompanhamento dos alunos com dificuldades.			Organização do material didático para trabalhar durante o semestre letivo.	Reunião Pedagógica e Conselho de Classe Intermediário. Reunião de Curso.
JUNHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e Progressão Parcial.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO		Recuperação final.	Avaliações finais.		Planejamento e Conselho de Classe Final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pela professora.

- Português: Literatura, Gramática e Produção de textos – volume único / Leila Lauar Sarmento e Douglas Tufano. São Paulo; Moderna, 2004
 - Redação Comercial e Administrativa: gramática aplicada, modelos, atividades práticas – Mauro Ferreira – São Paulo; FTD, 1996
 - Linguagem, Trabalho e Tecnologia – Núcleo Básico (Vol. 2) - Centro Paula Souza; Fundação Padre Anchieta, SP, 2011.
- Recursos tecnológicos: áudio e vídeo relacionados aos assuntos trabalhados.

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

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

O aluno será avaliado pelas competências em todas as suas atividades diárias. Serão também utilizados instrumentos diversificados de avaliação (escrita, trabalhos em grupos e individuais, pesquisas, exercícios em sala de aula, etc.), abordando três aspectos: Conhecimentos, Atitudes e Habilidades, utilizando-se dos conceitos MB (Muito Bom), B (Bom) e I (Insuficiente), para indicar se o aluno atingiu ou não os objetivos. Se não atingiu, será orientado pelo professor e terá nova oportunidade de, através de exercícios em classe ou extraclasses, conseguir atingir as metas propostas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO A**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Identificar e medir grandezas elétricas.
- Identificar materiais e suas características.
- Identificar e especificar características e propriedades de materiais e dispositivos eletroeletrônicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO A

Módulo: 3º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Diagnosticar as características dos diversos modelos de motores elétricos, bem como assíncronos, síncronos, universal, corrente contínua, corrente pulsante (passo), linear e brushless.	1.1	Identificar as diferenças entre motor síncrono e motor de indução assíncrono.	1.	1. Motores de corrente alternada

2.	Selecionar tipos de motores de corrente alternada assíncrono.	1.2	Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.	2.	2. Introdução a motores elétricos, noções fundamentais (diagrama de bloco contendo os diversos tipos de motores), corrente contínua, universal, alternada assíncrono e síncrono, corrente pulsante (passo) e linear
3.	Selecionar a máquina, quanto à sua aplicação.	2.1	Executar ensaios aplicados nos motores assíncronos (indução).	3.	3. Definição: rotor bobinado e rotor em curto-círcuito, ou gaiola de esquilo
		3.1	Utilizar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) bem com: NBR-7094 – Máquinas Elétricas Girantes – Motores de Indução – Especificação; NBR-5031 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação das formas construtivas e montagens; NBR-5110 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação dos métodos de resfriamento; NBR-5383 – Máquinas Elétricas Girantes – Máquinas de Indução – Determinação das características; NBR-5432 – Máquina Elétrica Girante – Dimensões e potências nominais.	4.	4. Noções de Motor Magnético Permanente "BRUSHLESS" (permanent magnet) e Relutância Variável (variable reluctance)
				5.	5. Motores assíncronos: funcionamento, detalhes construtivos, aplicações, tipos, circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas
				6.	6. Definição de polos de motor e gerador: parâmetros matemático para motores elétricos: velocidade síncrona, escorregamento, trabalho mecânico, movimentos circulares, potência mecânica e elétrica, conjugado e nível de eficiência de motores
				7.	7. Prática: definições e ensaio: "MIM" – Motor de Indução Monofásico; "MIT" – Motor de Indução Trifásico; MIM - Fase dividida, capacitor de partida, capacitor permanente, duplo capacitor e campo distorcido.* MIT - de 3, 6 , 9 e 12 pontas; MIT Tipo: Dahlander duas velocidades. MIT - Tipo enrolamento independente de duas velocidades. MIT - Tipo : Dahlander / Independente de três velocidades. MIT – Rotor bobinado; Motor Universal.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO A

Módulo: 3º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Identificar as diferenças entre motor síncrono e motor de indução assíncrono.	➤ 1. 1. Motores de corrente alternada	➤ Aulas expositivas e práticas	04/02 a 28/02
➤ 1.2 Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.	➤ 1. 1. Motores de corrente alternada ➤ 2. 2. Introdução a motores elétricos, noções fundamentais (diagrama de bloco contendo os diversos tipos de motores), corrente contínua, universal, alternada assíncrono e síncrono, corrente pulsante (passo) e linear	➤ Aulas expositivas e práticas	04/03 a 29/03
➤ 2.1 Executar ensaios aplicados nos motores assíncronos (indução).			01/04 a 03/05
➤ 3.1 Utilizar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) bem com: NBR-7094 – Máquinas Elétricas Girantes – Motores de Indução – Especificação; NBR-5031 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação das formas construtivas e montagens; NBR-5110 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação dos métodos de resfriamento; NBR-5383 – Máquinas Elétricas Girantes – Máquinas de Indução – Determinação das características; NBR-5432 – Máquina Elétrica Girante – Dimensões e potências nominais.	➤ 3. 3. Definição: rotor bobinado e rotor em curto-círcuito, ou gaiola de esquilo ➤ 4. 4. Noções de Motor Magnético Permanente "BRUSHLESS" (permanent magnet) e Relutância Variável (variable reluctance) ➤ 5. 5. Motores assíncronos: funcionamento, detalhes construtivos, aplicações, tipos, circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas ➤ 6. 6. Definição de polos de motor e gerador: parâmetros matemático para motores elétricos: velocidade síncrona, escorregamento, trabalho mecânico, movimentos circulares, potência mecânica e elétrica, conjugado e nível de eficiência de motores ➤ 7. 7. Prática: definições e ensaio: "MIM" – Motor de Indução Monofásico; "MIT" – Motor de Indução Trifásico; MIM - Fase dividida, capacitor de partida, capacitor permanente, duplo capacitor e campo distorcido.* MIT - de 3, 6 , 9 e 12 pontas; MIT Tipo: Dahlander duas velocidades. MIT - Tipo enrolamento independente de duas velocidades. MIT - Tipo : Dahlander / Independente de três velocidades. MIT – Rotor bobinado; Motor Universal.	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas	06/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO A

Módulo: 3º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Diagnosticar as características dos diversos modelos de motores elétricos, bem como assíncronos, síncronos, universal, corrente contínua, corrente pulsante (passo), linear e brushless.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Escolher entre os diversos tipos de máquinas o melhor para cada processo
➤ 2. Selecionar tipos de motores de corrente alternada assíncrono.	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
	➤ Prova escrita individual	➤ Coerência com a realidade e senso crítico	➤ Identificar e selecionar tipos de motores
	➤ Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Identificar e selecionar tipos de motores
➤ 3. Selecionar a máquina, quanto à sua aplicação.	➤ Lista de exercícios	➤ Coerência com a realidade e senso crítico	➤ Interpretar catálogos e calcular qual máquina para o processo
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Saber escolher a melhor máquina para cada processo

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO A**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	Reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Reunião pedagógica	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Ajustes de lacunas de aprendizagem		Reorganização do material didático.	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem.			Reorganização do material didático	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial.	correções de avaliações		Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- Será utilizado material do caderno e de apostila elaborada pelo professor.

CURSO DE ELETROTÉCNICA - Chester L. Dawes - Editora Globo.

ELETRICIDADE BÁSICA - Milton Gussow - Makron Books.

MÁQUINAS ELÉTRICAS – TEORIA E ENSAIOS - Geraldo Carvalho - Editora Érica.

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

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO B**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Identificar e medir grandezas elétricas.
- Identificar materiais e suas características.
- Identificar e especificar características e propriedades de materiais e dispositivos eletroeletrônicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO B

Módulo: 3º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Diagnosticar as características dos diversos modelos de motores elétricos, bem como assíncronos, síncronos, universal, corrente contínua, corrente pulsante (passo), linear e brushless.	1.1	Identificar as diferenças entre motor síncrono e motor de indução assíncrono.	1.	1. Motores de corrente alternada

2.	Selecionar tipos de motores de corrente alternada assíncrono.	1.2	Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.	2.	2. Introdução a motores elétricos, noções fundamentais (diagrama de bloco contendo os diversos tipos de motores), corrente contínua, universal, alternada assíncrono e síncrono, corrente pulsante (passo) e linear
3.	Selecionar a máquina, quanto à sua aplicação.	2.1	Executar ensaios aplicados nos motores assíncronos (indução).	3.	3. Definição: rotor bobinado e rotor em curto-círcuito, ou gaiola de esquilo
		3.1	Utilizar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) bem com: NBR-7094 – Máquinas Elétricas Girantes – Motores de Indução – Especificação; NBR-5031 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação das formas construtivas e montagens; NBR-5110 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação dos métodos de resfriamento; NBR-5383 – Máquinas Elétricas Girantes – Máquinas de Indução – Determinação das características; NBR-5432 – Máquina Elétrica Girante – Dimensões e potências nominais.	4.	4. Noções de Motor Magnético Permanente "BRUSHLESS" (permanent magnet) e Relutância Variável (variable reluctance)
				5.	5. Motores assíncronos: funcionamento, detalhes construtivos, aplicações, tipos, circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas
				6.	6. Definição de polos de motor e gerador: parâmetros matemático para motores elétricos: velocidade síncrona, escorregamento, trabalho mecânico, movimentos circulares, potência mecânica e elétrica, conjugado e nível de eficiência de motores
				7.	7. Prática: definições e ensaio: "MIM" – Motor de Indução Monofásico; "MIT" – Motor de Indução Trifásico; MIM - Fase dividida, capacitor de partida, capacitor permanente, duplo capacitor e campo distorcido.* MIT - de 3, 6 , 9 e 12 pontas; MIT Tipo: Dahlander duas velocidades. MIT - Tipo enrolamento independente de duas velocidades. MIT - Tipo : Dahlander / Independente de três velocidades. MIT – Rotor bobinado; Motor Universal.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO B

Módulo: 3º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Identificar as diferenças entre motor síncrono e motor de indução assíncrono.	➤ 1. 1. Motores de corrente alternada	➤ Aulas expositivas e práticas	04/02 a 28/02
➤ 1.2 Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.	➤ 1. 1. Motores de corrente alternada ➤ 2. 2. Introdução a motores elétricos, noções fundamentais (diagrama de bloco contendo os diversos tipos de motores), corrente contínua, universal, alternada assíncrono e síncrono, corrente pulsante (passo) e linear	➤ Aulas expositivas e práticas	04/03 a 29/03
➤ 2.1 Executar ensaios aplicados nos motores assíncronos (indução).			01/04 a 03/05
➤ 3.1 Utilizar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) bem com: NBR-7094 – Máquinas Elétricas Girantes – Motores de Indução – Especificação; NBR-5031 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação das formas construtivas e montagens; NBR-5110 – Máquinas Elétricas Girantes – Classificação dos métodos de resfriamento; NBR-5383 – Máquinas Elétricas Girantes – Máquinas de Indução – Determinação das características; NBR-5432 – Máquina Elétrica Girante – Dimensões e potências nominais.	➤ 3. 3. Definição: rotor bobinado e rotor em curto-círcuito, ou gaiola de esquilo ➤ 4. 4. Noções de Motor Magnético Permanente "BRUSHLESS" (permanent magnet) e Relutância Variável (variable reluctance) ➤ 5. 5. Motores assíncronos: funcionamento, detalhes construtivos, aplicações, tipos, circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas ➤ 6. 6. Definição de polos de motor e gerador: parâmetros matemático para motores elétricos: velocidade síncrona, escorregamento, trabalho mecânico, movimentos circulares, potência mecânica e elétrica, conjugado e nível de eficiência de motores ➤ 7. 7. Prática: definições e ensaio: "MIM" – Motor de Indução Monofásico; "MIT" – Motor de Indução Trifásico; MIM - Fase dividida, capacitor de partida, capacitor permanente, duplo capacitor e campo distorcido.* MIT - de 3, 6 , 9 e 12 pontas; MIT Tipo: Dahlander duas velocidades. MIT - Tipo enrolamento independente de duas velocidades. MIT - Tipo : Dahlander / Independente de três velocidades. MIT – Rotor bobinado; Motor Universal.	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas	06/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO B

Módulo: 3º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Diagnosticar as características dos diversos modelos de motores elétricos, bem como assíncronos, síncronos, universal, corrente contínua, corrente pulsante (passo), linear e brushless.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Demonstrar clareza de ideias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo os dispositivos coesivos e argumentativos e roteiros estabelecidos.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Escolher entre os diversos tipos de máquinas o melhor para cada processo
➤ 2. Selecionar tipos de motores de corrente alternada assíncrono.	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
	➤ Prova escrita individual	➤ Coerência com a realidade e senso crítico	➤ Identificar e selecionar tipos de motores
	➤ Exercícios individuais/grupo	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Identificar e selecionar tipos de motores
➤ 3. Selecionar a máquina, quanto à sua aplicação.	➤ Lista de exercícios	➤ Coerência com a realidade e senso crítico	➤ Interpretar catálogos e calcular qual melhor máquina para o processo
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Participação e interesse
	➤ Trabalhos em grupo	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Saber escolher a melhor máquinas para cada processo

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS III - GRUPO B**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	Reuniao de planejamento, pedagogica e de curso
MARÇO	Reunião pedagógica	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Ajustes de lacunas de aprendizagem		Reorganização do material didático.	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem.			Reorganização do material didático	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem		Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial.	correções de avaliações		Conselho de classe final, reunião pedagogic e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- Será utilizado material do caderno e de apostila elaborada pelo professor.

CURSO DE ELETROTÉCNICA - Chester L. Dawes - Editora Globo.

ELETRICIDADE BÁSICA - Milton Gussow - Makron Books.

MÁQUINAS ELÉTRICAS – TEORIA E ENSAIOS - Geraldo Carvalho - Editora Érica.

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

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE AUXILIAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA**

Módulo: **3º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Especificar e dimensionar dispositivos e materiais usados em sistemas eletroeletrônicos e eletropneumáticos.
- Planejar e estruturar os dados, informações, exemplos e conceitos.
- Elaborar Estudos e Projetos e redigir documentos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA**

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas. 2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional. 		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo. 2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto. 2.2 Registrar as etapas do trabalho. 2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudo do cenário da área profissional: características do setor (macro e microrregiões); avanços tecnológicos; ciclo de vida do setor; demandas e tendências futuras da área profissional; identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor 2. Identificação e definição de temas para o TCC: análise das propostas de temas segundo os critérios (pertinência; relevância; viabilidade) 3. Definição do cronograma de trabalho 4. Técnicas de pesquisa: documentação indireta (pesquisa documental; pesquisa bibliográfica); técnicas de fichamento de obras; técnicas e científicas; documentação direta (pesquisa de campo; pesquisa de laboratório; observação; entrevista; questionário); técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo (questionários; entrevistas; formulários etc) 5. Problematização 6. Construção de hipóteses 7. Objetivos: geral e específicos (Para quê? e Para quem?) 8. Justificativa (Por quê?)

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA**

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Estudo do cenário da área profissional: características do setor (macro e microrregiões); avanços tecnológicos; ciclo de vida do setor; demandas e tendências futuras da área profissional; identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor ➤ 2. Identificação e definição de temas para o TCC: análise das propostas de temas segundo os critérios (pertinência; relevância; viabilidade) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas dialogadas com pesquisas na internet em laboratório de informática. 	04/02 a 03/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. ➤ 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. ➤ 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. ➤ 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Identificação e definição de temas para o TCC: análise das propostas de temas segundo os critérios (pertinência; relevância; viabilidade) ➤ 3. Definição do cronograma de trabalho ➤ 4. Técnicas de pesquisa: documentação indireta (pesquisa documental; pesquisa bibliográfica); técnicas de fichamento de obras; técnicas e científicas; documentação direta (pesquisa de campo; pesquisa de laboratório; observação; entrevista; questionário); técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo (questionários; entrevistas; formulários etc) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas dialogadas com pesquisas na internet em laboratório de informática. 	18/03 a 26/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. ➤ 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Técnicas de pesquisa: documentação indireta (pesquisa documental; pesquisa bibliográfica); técnicas de fichamento de obras; técnicas e científicas; documentação direta (pesquisa de campo; pesquisa de laboratório; observação; entrevista; questionário); técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo (questionários; entrevistas; formulários etc) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas dialogadas com pesquisas na internet em laboratório de informática. 	29/04 a 31/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto. ➤ 2.2 Registrar as etapas do trabalho. ➤ 2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Problematização ➤ 6. Construção de hipóteses ➤ 7. Objetivos: geral e específicos (Para quê? e Para quem?) ➤ 8. Justificativa (Por quê?) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas e práticas dialogadas com pesquisas na internet em laboratório de informática. 	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA**

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.	➤ Trabalho em grupo	➤ Utilização correta dos conceitos ➤ Clareza e organização	➤ Uso adequado das fontes de pesquisa
	➤ Observação Direta (Desenvolvimento das atividades em laboratório de informática, assiduidade, participação, cooperação, etc).	➤ Utilização correta dos conceitos ➤ Clareza e organização	➤ Uso adequado das fontes de pesquisa
	➤ Relatórios teóricos e práticos	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Cumprimento de prazos das metas propostas no início do semestre letivo
➤ 2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.	➤ Trabalho em grupo	➤ Utilização correta dos conceitos ➤ Clareza e organização	➤ Conhecer técnicas básicas de pesquisa no âmbito da área profissional
	➤ Observação Direta (Desenvolvimento das atividades em laboratório de informática, assiduidade, participação, cooperação, etc).	➤ Utilização correta dos conceitos ➤ Clareza e organização	➤ Conhecer técnicas básicas de pesquisa no âmbito da área profissional
	➤ Relatórios teóricos e práticos	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ Cumprimento de prazos das metas propostas no início do semestre letivo

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA**

Módulo: **3º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião de Planejamento, Pedagógica e outras reuniões previstas no calendário escolar.
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Outras reuniões previstas no calendário escolar.
ABRIL	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Outras reuniões previstas no calendário escolar.
MAIO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Conselho de Classe Intermediário (semestral e anual), Reunião Pedagógica e de Curso
JUNHO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Outras reuniões previstas no calendário escolar.
JULHO			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		Conselho de Classe Final (semestral) e Conselho de Classe Intermediário (anual).

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

LUIZ, A.; MANZANO, M. I. N. G. TCC utilizando o Microsoft Office Word 2007. Érica, 2008, São Paulo.

Fontes de pesquisa: apostila, internet, palestras, visitas técnicas etc.

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

Relacionar a teoria com a prática das disciplinas técnicas para o planejamento do TCC.

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

Correção detalhada das avaliações, trabalhos em grupo, apontando as falhas dos alunos

Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO II - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

➢ Atribuições:

➢ •Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo dentre outros, as seguintes atividades.

➢ Atividades:

➢ •Aplicar tecnologias adequadas ao projeto.

➢ •Participar do desenvolvimento de produtos.

➢ •Utilizar técnicas estatísticas na previsão de falhas.

➢ •Aplicar tecnologias adequadas no processo.

➢ •Propor melhorias no processo.

➢ •Avaliar a relação custo-benefício, referente às alterações.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO II - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar simbologias para execução de projetos pneumáticos e hidráulicos com softwares e ferramenta CAD. 2. Desenvolver projetos pneumáticos e hidráulicos com a aplicação do CLP. 		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Aplicar simbologia para desenvolvimento de projetos: elétricos; pneumáticos e hidráulicos; 1.2 Aplicar conceitos para desenvolvimento de projetos utilizando softwares e ferramenta CAD; 2.1 Executar os comandos e funções utilizados no CLP. 2.2 Executar projetos e realizar manutenção em Eletropneumática e eletrohidráulica. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Eletropneumática/eletrohidráulica: • simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica; • softwares (fluidsim); • supervisórios 2. Controlador Lógico Programável: • Estrutura e funcionamento; • Desenvolvimento dos recursos e ferramentas para implantação de CLP específico; • Transformação de circuito elétrico para desenvolvimento de programação em Ladder; • Aplicações de CLP no mercado de trabalho com definição do CLP; • Softwares supervisórios existentes no mercado com aplicação de planta didática e desenvolvimento de circuitos utilizando supervisórios; 3. Projetar circuito de controle referente a sistema eletropneumático e hidráulico com desenvolvimento em software e contendo: • Disposição de componentes elétricos internos (contatores; térmicos clps e outros) e externos de um painel; • Desenvolvimento com a ferramenta CAD; Desenvolvimento de simbologia utilizada no projeto.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO II - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar simbologia para desenvolvimento de projetos: elétricos; pneumáticos e hidráulicos;	➤ 1. Eletropneumática/eletrohidráulica: • simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica; • softwares (fluidsim); • supervisórios	➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Aulas práticas no computador utilizando o software FLUIDSIM	04/02 a 01/03
➤ 1.2 Aplicar conceitos para desenvolvimento de projetos utilizando softwares e ferramenta CAD;	➤ 1. Eletropneumática/eletrohidráulica: • simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica; • softwares (fluidsim); • supervisórios	➤ Aulas expositivas com recursos multimídias ➤ Aulas práticas no computador utilizando o software FLUIDSIM	04/03 a 15/03
➤ 2.1 Executar os comandos e funções utilizados no CLP.	➤ 2. Controlador Lógico Programável: • Estrutura e funcionamento; • Desenvolvimento dos recursos e ferramentas para implantação de CLP específico; • Transformação de circuito elétrico para desenvolvimento de programação em Ladder; • Aplicações de CLP no mercado de trabalho com definição do CLP; • Softwares supervisórios existentes no mercado com aplicação de planta didática e desenvolvimento de circuitos utilizando supervisórios;	➤ Aulas expositivas com recursos multimídias ➤ Aulas práticas utilizando o painel festo com CLP e dispositivos eletropneumáticos	18/03 a 31/05
➤ 2.2 Executar projetos e realizar manutenção em Eletropneumática e eletrohidráulica.	➤ 3. Projetar circuito de controle referente a sistema eletropneumático e hidráulico com desenvolvimento em software e contendo: • Disposição de componentes elétricos internos (contatores; térmicos clps e outros) e externos de um painel; • Desenvolvimento com a ferramenta CAD; Desenvolvimento de simbologia utilizada no projeto.	➤ Aulas expositivas com recursos multimídias ➤ Aulas práticas utilizando o painel festo com CLP e dispositivos eletropneumáticos	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO II - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. 1. Analisar simbologias para execução de projetos pneumáticos e hidráulicos com softwares e ferramenta CAD.	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ •Elaboração correta de um projeto de automação de processos utilizando o CLP com seus principais recursos em conjunto com dispositivos eletropneumáticos
	➤ Montagem de circuitos eletropneumáticos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Saber elaborar um circuito pneumático e hidráulico com a simbologia correta
➤ 2. 2. Desenvolver projetos pneumáticos e hidráulicos com a aplicação do CLP.	➤ Desenvolvimento de projetos de automação	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos	➤ •Elaboração correta de um projeto de automação de processos utilizando o CLP com seus principais recursos em conjunto com dispositivos eletropneumáticos
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade ➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando CLP e pneumática

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO II - GRUPO B**

Módulo: **4º 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	Conscientização quanto à necessidade de mudança de atitudes e comportamento.	Conversa em particular Projeção de vídeos pertinentes Sugestão de leitura de textos pertinentes	Acompanhamento do desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Acompanhamento frequências do aluno	Preparação de textos, vídeos e questionários pertinentes	Reunião pedagógica, planejamento e de curso
MARÇO	Conscientização quanto à necessidade de mudança de atitudes e comportamento	Conversa em particular Projeção de vídeos pertinentes Sugestão de leitura de textos pertinentes	Acompanhamento do desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Acompanhamento frequências do aluno	Preparação de textos, vídeos e questionários pertinentes	Uma reunião no período com o coordenador para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
ABRIL	Conscientização quanto à necessidade de mudança de atitudes e comportamento	Conversa em particular Projeção de vídeos pertinentes Sugestão de leitura de textos pertinentes	Acompanhamento do desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Acompanhamento frequências do aluno	Preparação de textos, vídeos e questionários pertinentes	Uma reunião no período com o coordenador para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
MAIO	Observação das atitudes, comportamentos tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Observação da frequência.	Após a identificação das necessidades do aluno, sugerir uma sequência de atividades que possibilitem a sua recuperação. Por exemplo: Exercícios Vídeo aulas Apostilas Palestras	Acompanhamento do desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Acompanhamento frequências do aluno.	Preparação de textos, vídeos e questionários e exercícios pertinentes.	Conselho de classe intermediário e reunião de curso
JUNHO	Observação das atitudes, comportamentos tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Observação da frequência.	Após a identificação das necessidades do aluno, sugerir uma sequência de atividades que possibilitem a sua recuperação. Por exemplo: Exercícios Vídeo aulas Apostilas Palestras	Acompanhamento do desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Acompanhamento frequências do aluno.	Preparação de textos, vídeos e questionários e exercícios pertinentes.	Reuniões trimestrais com o coordenador para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.

JULHO	<p>Observação das atitudes, comportamentos tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Observação da frequência.</p>	<p>Após a identificação das necessidades do aluno, sugerir uma sequência de atividades que possibilitem a sua recuperação. Por exemplo: Exercícios Vídeo aulas Apostilas Palestras</p>	<p>Acompanhamento do desenvolvimento do aluno tanto na parte comportamental quanto na parte cognitiva. Acompanhamento frequências do aluno.</p>	<p>Preparação de textos, vídeos e questionários e exercícios pertinentes.</p>	<p>Conselho de classe final, reunião pedagógica e de curso</p>
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- Site com curso grátis online sobre CLP.
- Sites de fabricantes de equipamentos eletropneumáticos.
- Sites com apostilas e apresentações sobre CLP e equipamentos eletropneumáticos.
- Sugestão de processos a serem automatizados com o Controlador Lógico Programável e equipamentos eletropneumáticos.
- Software simulador do funcionamento do CLP na automação de processos.
- Software simulador do funcionamento dos equipamentos eletropneumáticos
- CD com vários arquivos contendo textos, apostilas e catálogos sobre CLP e equipamentos eletropneumáticos.
- Sites de fabricantes de Controlador Lógico Programável.

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

Desenvolvimento em conjunto com Maquinas eletricas uma celula de automação utilizando penumatica, CLP e inversor de frequencia

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

Durante a realização das tarefas práticas, através da observação, verificar o rendimento dos alunos e detectar falhas de aprendizagem.

Recuperação contínua:

Durante a realização de tarefas práticas, dedicar maior atenção ao aluno com dificuldade de aprendizagem (por falta de pré-requisito ou por dificuldade de entendimento) oferecendo condições para que o mesmo possa se recuperar. Será oferecido ao aluno aulas extras acompanhadas pelo auxiliar docente

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

No presente Plano de Trabalho Docente constam as Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas no Plano de Curso de Eletrotécnica modular.

Nome do Coordenador: **RODRIGO MARTINS PERRE**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Comunicação de ideias de forma clara e objetiva por meio de apresentações.
- Classificação dos recursos necessários para execução do projeto.
- Organização de textos e dados, conforme formatação definida.
- Análise e acompanhamento do cronograma físico-financeiro.
- Elaboração e montagem de projetos automatizados.
- Gerenciamento de projetos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO A** Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.	1.1	Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos.	1.	Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados; produções científicas etc
2.	Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	1.2	Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais.	2.	Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições; terminologia; simbologia etc
3.	Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	2.1	Correlacionar recursos necessários e plano de produção.	3.	Definição dos procedimentos metodológicos: cronograma de atividades; fluxograma do processo
		2.2	Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.	4.	Dimensãoamento dos recursos necessários
		2.3	Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.	5.	Identificação das fontes de recursos
		3.1	Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.	6.	Elaboração dos dados de pesquisa: seleção; codificação; tabulação
		3.2	Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.	7.	Análise dos dados: interpretação; explicação; especificação
		3.3	Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.	8.	Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas
		3.4	Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.	9.	Sistemas de gerenciamento de projeto
				10.	Formatação de trabalhos acadêmicos

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO A** Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos. ➤ 1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados; produções científicas etc ➤ 2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições; terminologia; simbologia etc ➤ 3. Definição dos procedimentos metodológicos: cronograma de atividades; fluxograma do processo ➤ 4. Dimensionamento dos recursos necessários 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	04/02 a 29/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Correlacionar recursos necessários e plano de produção. ➤ 2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. ➤ 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Identificação das fontes de recursos ➤ 6. Elaboração dos dados de pesquisa: seleção; codificação; tabulação ➤ 7. Análise dos dados: interpretação; explicação; especificação ➤ 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	04/04 a 17/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. ➤ 3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. ➤ 3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. ➤ 3.4 Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 9. Sistemas de gerenciamento de projeto ➤ 10. Formatação de trabalhos acadêmicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	20/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO A** Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.	➤ Elaboração de pesquisa bibliográficas. Trabalho em grupos.	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
	➤ Elaboração de esquemas elétricos para o desenvolvimento do TCC.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade ➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação e interesse
➤ 2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Interesse, clareza, agilidade e objetividade.	➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
	➤ Elaboração de esquemas elétricos para o desenvolvimento do TCC.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas
	➤ Observação direta.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação e interesse
➤ 3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas. ➤ Desenvolvimento dos projetos de TCC no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas..
	➤ Montagem física e elétrica dos TCC em desenvolvimento.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas
	➤ Observação direta.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Participação e interesse

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO A** Módulo: **4º 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	Conversa em sala de aula sobre a importância do curso Técnico no mercado de trabalho			Elaboração do material didático do semestre	Reunião Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
MARÇO				Revisão do material didático	Outras reuniões previstas no calendário escolar.
ABRIL	Conversa com os grupos sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas práticas referentes ao desenvolvimento do TCC.	Apresentação de material didático para apoio ao estudante no desenvolvimento do TCC.	Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.	Revisão do material didático	Outras reuniões previstas no calendário escolar.
MAIO	Conversa com os grupos sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas práticas referentes ao desenvolvimento do TCC.	Apresentação de material didático para apoio ao estudante no desenvolvimento do TCC.	Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.		Concelho de Classe Intermediário, Reunião Pedagógica e Reunião de Curso.
JUNHO	Conversa com os grupos sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas práticas referentes ao desenvolvimento do TCC.	Apresentação de material didático para apoio ao estudante no desenvolvimento do TCC.	Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.	Revisão do material didático	Outras reuniões previstas no calendário escolar.
JULHO			Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.	Revisão do material didático	Concelho de Classe Intermediário e Final para os cursos semestrais.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila Elaborada pelo CPS.

Recursos Audiovisuais.

Fontes de pesquisa: livros, internet, palestras etc.

Catálogos, manuais, revistas técnicas etc.

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

Buscar a integração das disciplinas do curso, para auxiliar no desenvolvimento dos projetos do TCC.

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

Correção detalhada dos TCCs apontando as falhas se houver.

Recuperação paralela, contínua e sistêmica para os alunos de baixo rendimento, mantendo principalmente a motivação dos indivíduos com boa vontade, sinceridade e comprometimento com a disciplina.

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas durante o desenvolvimento do TCC.

Acompanhamento mais rigoroso durante o desenvolvimento do TCC.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Comunicação de ideias de forma clara e objetiva por meio de apresentações.
- Classificação dos recursos necessários para execução do projeto.
- Organização de textos e dados, conforme formatação definida.
- Análise e acompanhamento do cronograma físico-financeiro.
- Elaboração e montagem de projetos automatizados.
- Gerenciamento de projetos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO B** Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.	1.1	Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos.	1.	Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados; produções científicas etc
2.	Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	1.2	Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais.	2.	Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições; terminologia; simbologia etc
3.	Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	2.1	Correlacionar recursos necessários e plano de produção.	3.	Definição dos procedimentos metodológicos: cronograma de atividades; fluxograma do processo
		2.2	Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.	4.	Dimensãoamento dos recursos necessários
		2.3	Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.	5.	Identificação das fontes de recursos
		3.1	Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.	6.	Elaboração dos dados de pesquisa: seleção; codificação; tabulação
		3.2	Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.	7.	Análise dos dados: interpretação; explicação; especificação
		3.3	Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.	8.	Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas
		3.4	Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.	9.	Sistemas de gerenciamento de projeto
				10.	Formatação de trabalhos acadêmicos

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO B** Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos. ➤ 1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados; produções científicas etc ➤ 2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições; terminologia; simbologia etc ➤ 3. Definição dos procedimentos metodológicos: cronograma de atividades; fluxograma do processo ➤ 4. Dimensionamento dos recursos necessários 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	04/02 a 29/03
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Correlacionar recursos necessários e plano de produção. ➤ 2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. ➤ 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Identificação das fontes de recursos ➤ 6. Elaboração dos dados de pesquisa: seleção; codificação; tabulação ➤ 7. Análise dos dados: interpretação; explicação; especificação ➤ 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	04/04 a 17/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. ➤ 3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. ➤ 3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. ➤ 3.4 Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 9. Sistemas de gerenciamento de projeto ➤ 10. Formatação de trabalhos acadêmicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	20/05 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO B** Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.	➤ Elaboração de pesquisa bibliográficas. Trabalho em grupos.	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
	➤ Elaboração de esquemas elétricos para o desenvolvimento do TCC.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas
➤ 2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Interesse, clareza, agilidade e objetividade.	➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
	➤ Elaboração de esquemas elétricos para o desenvolvimento do TCC.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas
➤ 3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas. ➤ Desenvolvimento dos projetos de TCC no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas..
	➤ Montagem física e elétrica dos TCC em desenvolvimento.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM ELETROTÉCNICA - GRUPO B** Módulo: **4º 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	Conversa em sala de aula sobre a importância do curso Técnico no mercado de trabalho			Elaboração do material didático do semestre	Reunião Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
MARÇO				Revisão do material didático	Outras reuniões previstas no calendário escolar.
ABRIL	Conversa com os grupos sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas práticas referentes ao desenvolvimento do TCC.	Apresentação de material didático para apoio ao estudante no desenvolvimento do TCC.	Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.	Revisão do material didático	Outras reuniões previstas no calendário escolar.
MAIO	Conversa com os grupos sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas práticas referentes ao desenvolvimento do TCC.	Apresentação de material didático para apoio ao estudante no desenvolvimento do TCC.	Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.		Concelho de Classe Intermediário, Reunião Pedagógica e Reunião de Curso.
JUNHO	Conversa com os grupos sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas práticas referentes ao desenvolvimento do TCC.	Apresentação de material didático para apoio ao estudante no desenvolvimento do TCC.	Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.	Revisão do material didático	Outras reuniões previstas no calendário escolar.
JULHO			Elaborar metas e incentivar o grupo no seu cumprimento dentro do prazo estipulado durante o desenvolvimento do TCC.	Revisão do material didático	Concelho de Classe Intermediário e Final para os cursos semestrais.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila Elaborada pelo CPS.

Recursos Audiovisuais.

Fontes de pesquisa: livros, internet, palestras etc.

Catálogos, manuais, revistas técnicas etc.

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

Buscar a integração das disciplinas do curso, para auxiliar no desenvolvimento dos projetos do TCC.

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

Correção detalhada dos TCCs apontando as falhas se houver.

Recuperação paralela, contínua e sistêmica para os alunos de baixo rendimento, mantendo principalmente a motivação dos indivíduos com boa vontade, sinceridade e comprometimento com a disciplina.

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas durante o desenvolvimento do TCC.

Acompanhamento mais rigoroso durante o desenvolvimento do TCC.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

➤ Analisar processos industriais visando à conservação e a qualidade da energia.

➤ •Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.

➤ • Elaborar planos de uso racional e conservação de energia.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes ao fornecimento, à qualidade, eficiência de energia e os impactos ao meio ambiente.	1.1	Aplicar as normas técnicas referentes ao fornecimento e tarifação de energia.	1.	Energia Sustentável; Analise de características de carga e das características de um consumidor Técnicas para o uso racional e eficiente de energia elétrica, Aplicação de sistemas de iluminação mais eficientes Utilização de inversor de frequência para economia de energia Aplicação de motores elétricos de alto rendimento• Análise de investimento para substituição de equipamentos por um mais eficiente
2.	Analizar circuitos elétricos visando à conservação e à qualidade da energia.	2.1	Realizar medidas de consumo e fatores de qualidade de energia.	2.	Qualidade de energia elétrica Introdução aos conceitos de qualidade de energia Influência do fator de potência na qualidade de energia Continuidade e interrupção de energia • Subtensão e afundamentos de tensão (SAG)• Sobre tensão e picos de tensão (SWELL) • Distorções Harmônicas • Transitórios (impulsivos e oscilatórios) • Variação de frequência • Desequilíbrios • Cintilação (flicker)- Medições elétricas em painéis com instrumento de qualidade de energia - Soluções para os problemas de qualidade de energia
3.	Coordenar as atividades de gerenciamento e conservação de energia.	2.2	Identificar os fatores que produzem distúrbios de energia.	3.	Legislação ANEEL• Resolução 414 (tipos de fornecimento)
4.	Elaborar planos de uso racional e conservação de energia.	3.1	Aplicar a legislação pertinente à proteção do meio ambiente e conservação de energia.		
		4.1	Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.		
		4.2	Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar as normas técnicas referentes ao fornecimento e tarifação de energia.	➤ 1. Energia Sustentável; Analise de características de carga e das características de um consumidor Técnicas para o uso racional e eficiente de energia elétrica, Aplicação de sistemas de iluminação mais eficientes Utilização de inversor de frequência para economia de energia Aplicação de motores elétricos de alto rendimento• Análise de investimento para substituição de equipamentos por um mais eficiente	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	04/02 a 22/02
➤ 2.1 Realizar medidas de consumo e fatores de qualidade de energia.	➤ 2. Qualidade de energia elétrica Introdução aos conceitos de qualidade de energia Influência do fator de potência na qualidade de energia Continuidade e interrupção de energia • Subtensão e afundamentos de tensão (SAG)• Sobre tensão e picos de tensão (SWELL) • Distorções Harmônicas • Transitórios (impulsivos e oscilatórios) • Variação de frequência • Desequilíbrios • Cintilação (flicker)- Medições elétricas em painéis com instrumento de qualidade de energia - Soluções para os problemas de qualidade de energia	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	25/02 a 15/03
➤ 2.2 Identificar os fatores que produzem distúrbios de energia.	➤ 2. Qualidade de energia elétrica Introdução aos conceitos de qualidade de energia Influência do fator de potência na qualidade de energia Continuidade e interrupção de energia • Subtensão e afundamentos de tensão (SAG)• Sobre tensão e picos de tensão (SWELL) • Distorções Harmônicas • Transitórios (impulsivos e oscilatórios) • Variação de frequência • Desequilíbrios • Cintilação (flicker)- Medições elétricas em painéis com instrumento de qualidade de energia - Soluções para os problemas de qualidade de energia	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	18/03 a 12/04
➤ 3.1 Aplicar a legislação pertinente à proteção do meio ambiente e conservação de energia.	➤ 3. Legislação ANEEL• Resolução 414 (tipos de fornecimento)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	15/04 a 17/05
➤ 4.1 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 2. Qualidade de energia elétrica Introdução aos conceitos de qualidade de energia Influência do fator de potência na qualidade de energia Continuidade e interrupção de energia • Subtensão e afundamentos de tensão (SAG)• Sobre tensão e picos de tensão (SWELL) • Distorções Harmônicas • Transitórios (impulsivos e oscilatórios) • Variação de frequência • Desequilíbrios • Cintilação (flicker)- Medições elétricas em painéis com instrumento de qualidade de energia - Soluções para os problemas de qualidade de energia	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	20/05 a 14/06

➤ 4.2 Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	➤ 3. Legislação ANEEL• Resolução 414 (tipos de fornecimento)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	17/06 a 03/07
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes ao fornecimento, à qualidade, eficiência de energia e os impactos ao meio ambiente.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Clareza nas respostas.	➤ Saber interpretar normas e legislações
	➤ Relatórios práticos	➤ Elaboração de conceitos.	➤ Identificar técnicas de qualidade de energia elétrica
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade ➤ Participação em sala de aula.	➤ Participação e interesse
➤ 2. Analisar circuitos elétricos visando à conservação e à qualidade da energia.	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas respostas.	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.
	➤ Trabalho em grupos.	➤ Interesse, clareza, agilidade e objetividade.	➤ O aluno conhece os circuitos para melhorar a qualidade de energia elétrica
	➤ Relatórios práticos	➤ Elaboração de conceitos.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa.
➤ 3. Coordenar as atividades de gerenciamento e conservação de energia.	➤ Avaliação escrita individual	➤ Elaboração de conceitos.	➤ O aluno interpreta a legislação e as normas técnicas referentes à distribuição de energia.
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Saber identificar melhor forma de gerenciar a qualidade de energia elétrica
➤ 4. Elaborar planos de uso racional e conservação de energia.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Elaboração de conceitos.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa.
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos	➤ Elaborar planos de conservação de energia elétrica

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - GRUPO A**

Módulo: **4º 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	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	Aulas de nivelamento	Preparo de apresentações e materiais para aula	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
MARÇO	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	Preparo de apresentações e materiais para aula	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	
ABRIL	Lista adicionais para preencher lacunas de aprendizagem	Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem. Acompanhamento da chamada para alunos faltosos	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.	Correções de atividades	
MAIO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.	Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica e de Curso.
JUNHO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.	Correções de atividades	
JULHO	Acompanhamento individual dos alunos(faltas e interesse)	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.	Avaliação de recuperação	Correções de atividades, Atividades de recuperação	Conselho de classe final- Reunião pedagógica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- Apostila elaborada pela professora.
- Apostila De Lorenzo - Eficiência Energética
- Power Point
- Vídeos técnicos de curta duração de plataformas na internet

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

- Trabalho em equipe
- Trabalho em conjunto com a disciplina de GTD, elaboração de projetos voltados para a melhoria de transmissão de energia eletrica

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

- Seminário
- Listas de Exercícios

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- •Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade.
- •Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações.
- •Executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção.
- •Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes atividades:
- •Dar assistência técnica na compra venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;
- •Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
- •Elaborar projetos de Eletrotécnica.
- •Aplicar normas técnicas.
- •Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
- •Seguir especificações do projeto.
- •Executar montagem do projeto.
- •Seguir normas, instruções e procedimentos.
- •Identificar necessidades de manutenção.
- •Trabalhar em equipe.
- •Demonstrar relacionamento interpessoal.

➤ •Assumir responsabilidades.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar o funcionamento dos circuitos utilizando tiristores.	1.1	Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	1.	Tiristores: SCR, TRIAC, DIAC, PUT, UJT, SCR / (Silicon Controlled Rectifier - Retificador Controlado de Silício Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação).
2.	Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	2.1	Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	2.	TRIAC (Triode for Alternating Current) • Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação. • Circuitos Retificadores e inversores de potência Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada
3.	Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	3.1	Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	3.	Componentes de especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES ÓPTICOS.
				4.	Projeto de Nobreaks (Baterias)

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	➤ 1. Tiristores: SCR, TRIAC, DIAC, PUT, UJT, SCR / (Silicon Controlled Rectifier - Retificador Controlado de Silício Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação). ➤ 2. TRIAC (Triode for Alternating Current) • Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação. • Circuitos Retificadores e inversores de potência Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada	➤ Aula Expositiva e Prática	04/02 a 29/03
➤ 2.1 Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	➤ 3. Componentes de especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES OPTICOS.	➤ Aula Expositiva e Prática	01/04 a 31/05
➤ 3.1 Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	➤ 4. Projeto de Nobreaks (Baterias)	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar o funcionamento dos circuitos utilizando tiristores.	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Identificar o perfeito funcionamento dos tiristores
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse ➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ Elaboração de conceitos.	➤ Aprender a coletar resultados através de ensaios práticos
➤ 2. Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	➤ avaliação escrita individual	➤ Clareza nas respostas.	➤ Identificar as diferenças entre os circuitos
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Aprender a coletar resultados através de ensaios práticos
➤ 3. Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Aprender a coletar resultados através de ensaios práticos
	➤ Avaliação prática individual.	➤ Aplicação de conceitos	➤ Identificar possíveis falhas em nobreaks
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO A**

Módulo: **4º 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	Plano de ação: diagnóstico das fragilidades – equalização.	Aplicação de avaliação escrita para alunos com progressão parcial.	Relatórios e acompanhamento diário.	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem.	Reunião Pedagógica de Planejamento Reunião de Curso
MARÇO	Plano de ação: diagnóstico das fragilidades – equalização.	Atendimento aos alunos com progressão parcial. Orientações para superação das dificuldades nos conteúdos	Relatórios e acompanhamento diário	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem. Progressão Parcial.	
ABRIL			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades.	
MAIO	Recuperação das lacunas de aprendizagem desenvolvidas pelos alunos no primeiro bimestre	Atendimento individualizado para recuperação das lacunas de aprendizagem	Relatórios e acompanhamento diário.		Conselho de Classe Intermediário Reunião de Curso Reunião Pedagógica
JUNHO			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades diagnosticadas.	
JULHO			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades diagnosticadas.	Conselho de Classe Intermediário e Final Reunião de Planejamento e reunião pedagógica

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

ALMEIDA, Jose L., Dispositivos Semicondutores; Tiristores, Editora Erica

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

Lista de exercícios para ajudar os alunos com baixa frequência ou baixa aprendizagem

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

Correção detalhada da avaliação apontando as falhas dos alunos.

Lista de exercícios (extra-classe) para identificar/solucionar as dificuldades.

Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula.

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente está de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde às determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- •Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade.
- •Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações.
- •Executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção.
- •Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes atividades:
- •Dar assistência técnica na compra venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;
- •Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
- •Elaborar projetos de Eletrotécnica.
- •Aplicar normas técnicas.
- •Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
- •Seguir especificações do projeto.
- •Executar montagem do projeto.
- •Seguir normas, instruções e procedimentos.
- •Identificar necessidades de manutenção.
- •Trabalhar em equipe.
- •Demonstrar relacionamento interpessoal.

➤ •Assumir responsabilidades.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar o funcionamento dos circuitos utilizando tiristores.	1.1	Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	1.	Tiristores: SCR, TRIAC, DIAC, PUT, UJT, SCR / (Silicon Controlled Rectifier - Retificador Controlado de Silício Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação).
2.	Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	2.1	Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	2.	TRIAC (Triode for Alternating Current) • Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação. • Circuitos Retificadores e inversores de potência Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada
3.	Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	3.1	Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	3.	Componentes de especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES ÓPTICOS.
				4.	Projeto de Nobreaks (Baterias)

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	➤ 1. Tiristores: SCR, TRIAC, DIAC, PUT, UJT, SCR / (Silicon Controlled Rectifier - Retificador Controlado de Silício Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação). ➤ 2. TRIAC (Triode for Alternating Current) • Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação. • Circuitos Retificadores e inversores de potência Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada	➤ Aula Expositiva e Prática	04/02 a 29/03
➤ 2.1 Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	➤ 3. Componentes de especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES OPTICOS.	➤ Aula Expositiva e Prática	01/04 a 31/05
➤ 3.1 Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	➤ 4. Projeto de Nobreaks (Baterias)	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar o funcionamento dos circuitos utilizando tiristores.	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Identificar o perfeito funcionamento dos tiristores
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse ➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ Elaboração de conceitos.	➤ Aprender a coletar resultados através de ensaios práticos
➤ 2. Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	➤ avaliação escrita individual	➤ Clareza nas respostas.	➤ Identificar as diferenças entre os circuitos
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse
	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Aprender a coletar resultados através de ensaios práticos
➤ 3. Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	➤ Relatórios práticos	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Aprender a coletar resultados através de ensaios práticos
	➤ Avaliação prática individual.	➤ Aplicação de conceitos	➤ Identificar possíveis falhas em nobreaks
	➤ Observação direta.	➤ Assiduidade	➤ Participação e interesse

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **ELETRÔNICA III - GRUPO B**

Módulo: **4º 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	Plano de ação: diagnóstico das fragilidades – equalização.	Aplicação de avaliação escrita para alunos com progressão parcial.	Relatórios e acompanhamento diário.	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem.	Reunião Pedagógica de Planejamento Reunião de Curso
MARÇO	Plano de ação: diagnóstico das fragilidades – equalização.	Atendimento aos alunos com progressão parcial. Orientações para superação das dificuldades nos conteúdos	Relatórios e acompanhamento diário	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem. Progressão Parcial.	
ABRIL			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades.	
MAIO	Recuperação das lacunas de aprendizagem desenvolvidas pelos alunos no primeiro bimestre	Atendimento individualizado para recuperação das lacunas de aprendizagem	Relatórios e acompanhamento diário.		Conselho de Classe Intermediário Reunião de Curso Reunião Pedagógica
JUNHO			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades diagnosticadas.	
JULHO			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades diagnosticadas.	Conselho de Classe Intermediário e Final Reunião de Planejamento e reunião pedagógica

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

ALMEIDA, Jose L., Dispositivos Semicondutores; Tiristores, Editora Erica

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

Lista de exercícios para ajudar os alunos com baixa frequência ou baixa aprendizagem

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

Correção detalhada da avaliação apontando as falhas dos alunos.

Lista de exercícios (extra-classe) para identificar/solucionar as dificuldades.

Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula.

Formação de grupos heterogêneos para atividades da aula, para que os próprios alunos possam auxiliar na recuperação dos colegas.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente está de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde às determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade;
- Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;
- Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;
- Dar assistência técnica na compra venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar processos de geração de energia elétrica.	1.1	Operar dispositivos para transmissão e distribuição de energia elétrica.	1.	Sistema Elétrico de Potência Introdução: A Geração, Transmissão e Distribuição Primária e Secundária.
2.	Interpretar Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Concessionárias e Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.	2.1	Identificar e executar ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.	2.	Geração de Energia Elétrica: Tipos de usinas: hidroelétrica, termoelétrica, nuclear (aspectos construtivos e funcionamento), Energia Solar para Aquecimento, Energia Solar para sistemas fotovoltaicos, Biogás. Barragem, dutos, força, casa das máquinas, vertedouro e turbinas (tipos) Fontes de energia: eólica, solar, marés, co-geração
3.	Correlacionar componentes, acessórios, equipamentos e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.	2.2	Executar serviços de manobra para energizar e desenergizar subestações e redes.	3.	Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o Sistema Interligado Nacional (SIN). Mapas do SIN
4.	Interpretar a legislação e as normas técnicas pertinentes Geração transmissão e distribuição de energia.	3.1	Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções.	4.	Atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Concessionárias de Energia Elétrica Brasileiras; Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.
5.	Projetar e simular circuitos de redes elétricas.	3.2	Executar transformação de um diagrama unifilar para o sistema por unidade.	5.	Subestações: Aspectos construtivos; Funcionamento
		3.3	Selecionar os disjuntores por sua corrente de ruptura.	6.	Estudos das Linhas de transmissão (redes) de media e alta tensão. Aspectos construtivos; Parâmetros de uma linha
		3.4	Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.	7.	Circuitos Polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica. Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações; Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação; Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU); Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-círculo trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura; Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Círcuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra; Sistema de proteção das redes de transmissão e distribuição de energia. (Seletividade), ajuste do tempo de desarme do disjuntor e escolha do múltiplo do tape do rele de proteção; Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).
		4.1	Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.	8.	Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração.
		5.1	Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.		

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 Operar dispositivos para transmissão e distribuição de energia elétrica. ➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Sistema Elétrico de Potência Introdução: A Geração, Transmissão e Distribuição Primária e Secundária. ➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas com recursos multimídias ➤ Aulas práticas com elaboração de projetos. 	04/02 a 22/02
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.1 Identificar e executar ligações e interligações de sistemas de energia elétrica. ➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. Geração de Energia Elétrica: Tipos de usinas: hidroelétrica, termoelétrica, nuclear (aspectos construtivos e funcionamento), Energia Solar para Aquecimento, Energia Solar para sistemas fotovoltaicos, Biogás. Barragem, dutos, força, casa das máquinas, vertedouro e turbinas (tipos) Fontes de energia: eólica, solar, marés, co-geração ➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas com recursos multimídias ➤ Aulas práticas com elaboração de projetos. ➤ Visitas técnicas. 	25/02 a 12/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.2 Executar serviços de manobra para energizar e desenergizar subestações e redes. ➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o Sistema Interligado Nacional (SIN). Mapas do SIN ➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Aulas práticas com elaboração de projetos. 	15/04 a 26/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1 Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções. ➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Concessionárias de Energia Elétrica Brasileiras; Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira. ➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Aulas práticas e projetos 	29/04 a 10/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2 Executar transformação de um diagrama unifilar para o sistema por unidade. ➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5. Subestações: Aspectos construtivos; Funcionamento ➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Aulas práticas com elaboração de projetos. ➤ Visitas técnicas. 	13/05 a 24/05
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.3 Selecionar os disjuntores por sua corrente de ruptura. ➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6. Estudos das Linhas de transmissão (redes) de media e alta tensão. Aspectos construtivos; Parâmetros de uma linha ➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Aulas práticas com elaboração de projetos. 	27/05 a 14/06

<p>➤ 3.4 Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.</p> <p>➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.</p>	<p>➤ 7. Circuitos Polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica. Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações; Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação; Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU); Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-círcito trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura; Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Círcuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra; Sistema de proteção das redes de transmissão e distribuição de energia. (Seletividade), ajuste do tempo de desarme do disjuntor e escolha do múltiplo do tape do rele de proteção; Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).</p> <p>➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração.</p>	<p>➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia.</p> <p>➤ Aulas práticas e projetos</p>	17/06 a 21/06
<p>➤ 4.1 Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.</p> <p>➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.</p>	<p>➤ 7. Circuitos Polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica. Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações; Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação; Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU); Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-círcito trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura; Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Círcuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra; Sistema de proteção das redes de transmissão e distribuição de energia. (Seletividade), ajuste do tempo de desarme do disjuntor e escolha do múltiplo do tape do rele de proteção; Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).</p> <p>➤ 8. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração.</p>	<p>➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia.</p> <p>➤ Aulas práticas e projetos</p>	24/06 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar processos de geração de energia elétrica.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ O aluno identifica e qualifica os processos de geração de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 2. Interpretar Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Concessionárias e Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ O aluno identifica os diferentes agentes do Sistema elétrico
	➤ Observação direta.	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 3. Correlacionar componentes, acessórios, equipamentos e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 4. Interpretar a legislação e as normas técnicas pertinentes Geração transmissão e distribuição de energia.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

<p>➤ 5. Projetar e simular circuitos de redes elétricas.</p>	<p>➤ Avaliação prática individual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicação de conceitos ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Aplicação adequada de técnicas ➤ Coerência entre os dados coletados e sua organização ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	<p>➤ Observação direta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO A**

Módulo: **4º 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	Recepção aos alunos; Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem			Organização de material didático para utilização durante o semestre letivo	01 a 02/02 - Planejamento. 23/02 Reunião Pedagógica.
MARÇO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		04/05 - Conselho de Classe Intermediário. 06 a 10/05 - Semana Paulo Freire. 15/05 Reunião de curso. 25/05 Reunião Pedagógico.
JUNHO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO					04/07 - Conselho de Classe Intermediário e Final (1º Semestre). 22/07 Reunião de Planejamento. 23/07 Reunião Pedagógica.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor.

Sites na Internet relacionados ao assunto

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

Palestra sobre linhas de transmissão

Visita técnica a uma usina hidroelétrica

Visita técnica a uma subestação de energia elétrica

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

Será executada através de trabalhos de pesquisa e listas de exercícios durante o semestre continuamente.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **5**

Professor:

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

- Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade;
- Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;
- Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;
- Dar assistência técnica na compra venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar processos de geração de energia elétrica.	1.1	Operar dispositivos para transmissão e distribuição de energia elétrica.	1.	Sistema Elétrico de Potência

2.	Interpretar Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Concessionárias e Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.	2.1	Identificar e executar ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.	2.	Introdução: A Geração, Transmissão e Distribuição Primária e Secundária.
3.	Correlacionar componentes, acessórios, equipamentos e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.	2.2	Executar serviços de manobra para energizar e desenergizar subestações e redes.	3.	Geração de Energia Elétrica:
4.	Interpretar a legislação e as normas técnicas pertinentes Geração transmissão e distribuição de energia.	3.1	Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções.	4.	Tipos de usinas: hidroelétrica, termoelétrica, nuclear (aspectos construtivos e funcionamento), Energia Solar para Aquecimento, Energia Solar para sistemas fotovoltaicos, Biogás.
5.	Projetar e simular circuitos de redes elétricas.	3.2	Executar transformação de um diagrama unifilar para o sistema por unidade.	5.	•Barragem, dutos, força, casa das máquinas, vertedouro e turbinas (tipos)
		3.3	Selecionar os disjuntores por sua corrente de ruptura.	6.	•Fontes de energia: eólica, solar, marés, co-geração
		3.4	Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.	7.	Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o Sistema Interligado Nacional (SIN)
		4.1	Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.	8.	•Mapas do SIN
		5.1	Projeto esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.	9.	Atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)
				10.	•Concessionárias de Energia Elétrica Brasileiras
				11.	•Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira
				12.	Subestações:
				13.	•Aspectos construtivos
				14.	•Funcionamento
				15.	Estudos das Linhas de transmissão (redes) de media e alta tensão.
				16.	•Aspectos construtivos
				17.	•Parâmetros de uma linha
				18.	Circuitos polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica.
				19.	•Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações.

- | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none">20. •Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação.21. •Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU)22. •Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-círcuito trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura.23. •Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Círcuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra.24. •Sistema de proteção das redes de transmissão e distribuição de energia. Seletividade), ajuste do tempo de desarme do disjuntor e escolha do múltiplo do tape do rele de proteção.25. •Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).26. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração. |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Operar dispositivos para transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 1. Sistema Elétrico de Potência ➤ 2. Introdução: A Geração, Transmissão e Distribuição Primária e Secundária.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	04/02 a 15/02
➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.	➤ 19. •Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações.	➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Aulas práticas com elaboração de projetos.	04/02 a 03/07
➤ 2.1 Identificar e executar ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.	➤ 3. Geração de Energia Elétrica: ➤ 4. Tipos de usinas: hidroelétrica, termoelétrica, nuclear (aspectos construtivos e funcionamento), Energia Solar para Aquecimento, Energia Solar para sistemas fotovoltaicos, Biogás.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	18/02 a 01/03
➤ 2.1 Identificar e executar ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.	➤ 5. •Barragem, dutos, força, casa das máquinas, vertedouro e turbinas (tipos) ➤ 6. •Fontes de energia: eólica, solar, marés, co-geração	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Trabalhos expositivos em grupo (cases).	07/03 a 15/03
➤ 2.2 Executar serviços de manobra para energizar e desenergizar subestações e redes.	➤ 7. Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o Sistema Interligado Nacional (SIN) ➤ 8. •Mapas do SIN ➤ 9. Atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) ➤ 10. •Concessionárias de Energia Elétrica Brasileiras ➤ 11. •Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	18/03 a 29/03
➤ 3.1 Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções.	➤ 12. Subestações: ➤ 13. •Aspectos construtivos ➤ 14. •Funcionamento	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Visitas técnicas.	01/04 a 12/04
➤ 3.1 Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções.	➤ 15. Estudos das Linhas de transmissão (redes) de media e alta tensão. ➤ 16. •Aspectos construtivos ➤ 17. •Parâmetros de uma linha	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Palestra com especialista.	15/04 a 26/04

> 3.2 Executar transformação de um diagrama unifilar para o sistema por unidade.	> 18. Circuitos polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica. > 20. •Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação. > 21. •Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU)	> •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	29/04 a 10/05
> 3.3 Selecionar os disjuntores por sua corrente de ruptura.	> 22. •Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-círcuito trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura. > 23. •Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Círcuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra.	> •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	13/05 a 24/05
> 3.4 Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.	> 24. •Sistema de proteção das redes de transmissão e distribuição de energia. Seletividade), ajuste do tempo de desarme do disjuntor e escolha do múltiplo do tape do rele de proteção.	> •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	27/05 a 07/06
> 3.4 Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.	> 25. •Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).	> •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. > Lista de exercícios.	10/06 a 19/06
> 4.1 Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.	> 26. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração.	> Aulas práticas e projetos	24/06 a 28/06
> 4.1 Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.	> 26. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração.	> Aulas práticas e projetos	01/07 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar processos de geração de energia elétrica.	➤ Relatórios práticos	➤ Elaboração de conceitos.	➤ O aluno identifica os diferentes agentes do Sistema elétrico
	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ O aluno identifica e qualifica os processos de geração de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 2. Interpretar Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Concessionárias e Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.	➤ Relatórios práticos	➤ Elaboração de conceitos.	➤ Saber interpretar normas
	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ O aluno identifica os diferentes agentes do Sistema elétrico
	➤ Observação direta.	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 3. Correlacionar componentes, acessórios, equipamentos e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Relatórios práticos	➤ Clareza nas respostas.	➤ Saber identificar os equipamentos elétricos de transmissão e distribuição de energia elétrica
	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Assiduidade	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

> 4. Interpretar a legislação e as normas técnicas pertinentes Geração transmissão e distribuição de energia.	> Relatórios práticos	> Interesse, clareza, agilidade e objetividade.	> Interpretar legislação
	> Trabalho em grupos.	> •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	> O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
	> Observação direta.	> Clareza nas idéias apresentadas > Assiduidade	> Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
> 5. Projetar e simular circuitos de redes elétricas.	> Avaliação prática individual.	> Aplicação de conceitos > Clareza nas idéias apresentadas > Aplicação adequada de técnicas > Coerência entre os dados coletados e sua organização > Utilização de normas técnicas segundo a ABNT.	> Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas > Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	> Observação direta.	> Participação em sala de aula.	> Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas > Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	> Relatórios práticos	> Elaboração de conceitos.	> Saber mensurar redes elétricas

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GRUPO B**

Módulo: **4º 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	Recepção aos alunos; Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem			Organização de material didático para utilização durante o semestre letivo	Participação em reunião de planejamento; Participação em reunião de curso
MARÇO	Recepção aos alunos; Trabalho de adequação e nivelamento das turmas para ajustes de lacunas de aprendizagem	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e e l a b o r a d a s d u r a n t e o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
ABRIL		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e e l a b o r a d a s d u r a n t e o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e e l a b o r a d a s d u r a n t e o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		Participação em reunião de curso e pedagógica
JUNHO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua	As avaliações serão contínuas e e l a b o r a d a s d u r a n t e o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
JULHO					Reunião de conselho final, reunião pedagógica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila elaborada pelo professor.

Sites na Internet relacionados ao assunto

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

Palestra sobre linhas de transmissão

Visita técnica a uma usina hidroelétrica

Visita técnica a uma subestação de energia elétrica

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

Será executada através de trabalhos de pesquisa e listas de exercícios durante o semestre continuamente.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / _____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO A**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Identificar e medir grandezas elétricas.
- Identificar materiais e suas características.
- Identificar e especificar características e propriedades de motores síncronos e assíncronos.
- Programar soft starter
- Parametrizar inversores de frequencia
- Entender o funcionamento de servo motores

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO A

Módulo: 4º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas												
1.	1. Analisar as propriedades e características de máquina rotacional de geração de energia elétrica, alternada (Síncrona) e contínua. 2. Analisar a melhor aplicação para o acionamento do equipamento por: Soft-Stater, Inversor de Frequência ou servo motor.	1.1	Selecionar o tipo de máquina de corrente contínua e alternada (Síncrona) de acordo com a aplicação.	1.1	Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	1.2	Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	1.2	Acionamento por Soft-Starter• Princípio de funcionamento da Soft-Starter• Circuito de potência• Principais funções• Rampa de tensão na aceleração• Rampa de tensão na desaceleração• Kick Start• Limitação de corrente• Pump control• Economia de energia• Circuito de controle• Parimetriação de Soft-Start• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Parâmetros de configuração • Parâmetros do motor• Erros e possíveis causas• Acionamento por Inversor de Frequência• Métodos de controle dos inversores de frequência• Controle escalar• Controle vetorial Características dos motores de indução acionados com inversores de frequência• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Rampa de aceleração/desaceleração• Curva U/F ajustável• Parâmetros de configuração• Frenagem, Injeção de corrente contínua, rampa de desaceleração e frenagem reostática, rejeição de frequências críticas, partida com motor girando (flying start), compensação do escorregamento, parâmetros do motor, parâmetros da funções especiais, ciclo automático, controle de processos com inversores de frequência• parametrização de Inversor de Frequência• Acionamento por SERVO MOTOR• Servo motores de corrente contínua• Servo motores de corrente alternada• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• parâmetros de configuração• Parâmetros de servomotor• Parâmetros das funções especiais• Exemplos de parametrização• Parimetriação de servo motor	1.3	Executar testes e ensaios em máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	1.3		2.1	Utilizar e testar os Soft-Stater, Inversor de Frequência e servo motor de acordo com as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	2.1	

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO A

Módulo: 4º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 2.1 Utilizar e testar os Soft-Stater, Inversor de Frequência e servo motor de acordo com as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	➤ 2. Acionamento por Soft-Starter• Princípio de funcionamento da Soft-Starter• Circuito de potência• Principais funções:• Rampa de tensão na aceleração• Rampa de tensão na desaceleração• Kick Start• Limitação de corrente• Pump control• Economia de energia• Circuito de controle• Parametrização de Soft-Start• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Parâmetros de configuração • Parâmetros do motor• Erros e possíveis causas• Acionamento por Inversor de Frequência• Métodos de controle dos inversores de frequência• Controle escalar• Controle vetorial Características dos motores de indução acionados com inversores de frequência• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Rampa de aceleração/desaceleração• Curva U/F ajustável• Parâmetros de configuração• Frenagem, Injeção de corrente contínua, rampa de desaceleração e frenagem reostática, rejeição de frequências críticas, partida com motor girando (flying start), compensação do escorregamento, parâmetros do motor, parâmetros da funções especiais, ciclo automático, controle de processos com inversores de frequência• parametrização de Inversor de Frequência• Acionamento por SERVO MOTOR• Servo motores de corrente contínua• Servo motores de corrente alternada• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• parâmetros de configuração• Parâmetros de servomotor• Parâmetros das funções especiais• Exemplos de parametrização• Parametrização de servo motor	➤ Aula Expositiva e Prática	04/02 a 31/05
➤ 1.1 Selecionar o tipo de máquina de corrente contínua e alternada (Síncrona) de acordo com a aplicação.	➤ 1. Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07
➤ 1.2 Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	➤ 1. Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07

➤ 1.3 Executar testes e ensaios em máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	➤ 1. Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07
------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO A

Módulo: 4º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar as propriedades e características de máquina rotacional de geração de energia elétrica, alternada (Síncrona) e contínua.	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando motores AC e DC.
	➤ Observação direta.	➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno entendeu o conceito de geração eletrica por gerador sincrono
	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
➤ 2. Analisar a melhor aplicação para o acionamento do equipamento por: Soft-Stater, Inversor de Frequência ou servo motor.	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ O aluno soube parametrizar soft starter e onversores
	➤ Observação direta.	➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica. ➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações das chaves de partidas e servos motores durante a aula
	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO A**

Módulo: **4º 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	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia	Equalização dos conhecimentos dos alunos	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Preparação do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e Pedagogica e de planejamento
MARÇO	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia	Equalização dos conhecimentos dos alunos	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	
ABRIL	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia		A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	
MAIO	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e Semana de Progressão Parcial.	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia		A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e provas finais	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre. Preparação do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	Conselho de classe final e reuniao pedagogica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas elaboradas pelo professor

Eletricidade Básica – Milton Gussow

Catálogo Geral de Motores Elétricos - WEG

Manuais soft stater sfw04

Manual CFW 06 Weg

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

Utilizar o conhecimento adquirido na disciplina de Controle e Automação I e CA II, para interligar os dispositivos CLP com soft starter e Inversor de frequência

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente está de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde às determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: 009 Município: MOCOCA

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO B**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Identificar e medir grandezas elétricas.
- Identificar materiais e suas características.
- Identificar e especificar características e propriedades de motores síncronos e assíncronos.
- Programar soft starter
- Parametrizar inversores de frequencia
- Entender o funcionamento de servo motores

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO B

Módulo: 4º MÓDULO

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas												
1.	1. Analisar as propriedades e características de máquina rotacional de geração de energia elétrica, alternada (Síncrona) e contínua. 2. Analisar a melhor aplicação para o acionamento do equipamento por: Soft-Stater, Inversor de Frequência ou servo motor.	1.1	Selecionar o tipo de máquina de corrente contínua e alternada (Síncrona) de acordo com a aplicação.	1.1	Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	1.2	Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	1.2	Acionamento por Soft-Starter• Princípio de funcionamento da Soft-Starter• Circuito de potência• Principais funções• Rampa de tensão na aceleração• Rampa de tensão na desaceleração• Kick Start• Limitação de corrente• Pump control• Economia de energia• Circuito de controle• Parimetriação de Soft-Start• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Parâmetros de configuração • Parâmetros do motor• Erros e possíveis causas Acionamento por Inversor de Frequência• Métodos de controle dos inversores de frequência• Controle escalar• Controle vetorial Características dos motores de indução acionados com inversores de frequência• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Rampa de aceleração/desaceleração• Curva U/F ajustável• Parâmetros de configuração• Frenagem, Injeção de corrente contínua, rampa de desaceleração e frenagem reostática, rejeição de frequências críticas, partida com motor girando (flying start), compensação do escorregamento, parâmetros do motor, parâmetros da funções especiais, ciclo automático, controle de processos com inversores de frequência• parametrização de Inversor de Frequência• Acionamento por SERVO MOTOR• Servo motores de corrente contínua• Servo motores de corrente alternada• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• parâmetros de configuração• Parâmetros de servomotor• Parâmetros das funções especiais• Exemplos de parametrização• Parametrização de servo motor	1.3	Executar testes e ensaios em máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	1.3		2.1	Utilizar e testar os Soft-Stater, Inversor de Frequência e servo motor de acordo com as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	2.1	

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO B

Módulo: 4º MÓDULO

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 2.1 Utilizar e testar os Soft-Stater, Inversor de Frequência e servo motor de acordo com as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	➤ 2. Acionamento por Soft-Starter• Princípio de funcionamento da Soft-Starter• Circuito de potência• Principais funções:• Rampa de tensão na aceleração• Rampa de tensão na desaceleração• Kick Start• Limitação de corrente• Pump control• Economia de energia• Circuito de controle• Parametrização de Soft-Start• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Parâmetros de configuração • Parâmetros do motor• Erros e possíveis causas• Acionamento por Inversor de Frequência• Métodos de controle dos inversores de frequência• Controle escalar• Controle vetorial Características dos motores de indução acionados com inversores de frequência• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• Rampa de aceleração/desaceleração• Curva U/F ajustável• Parâmetros de configuração• Frenagem, Injeção de corrente contínua, rampa de desaceleração e frenagem reostática, rejeição de frequências críticas, partida com motor girando (flying start), compensação do escorregamento, parâmetros do motor, parâmetros da funções especiais, ciclo automático, controle de processos com inversores de frequência• parametrização de Inversor de Frequência• Acionamento por SERVO MOTOR• Servo motores de corrente contínua• Servo motores de corrente alternada• Parâmetros de leitura• Parâmetros de regulação• parâmetros de configuração• Parâmetros de servomotor• Parâmetros das funções especiais• Exemplos de parametrização• Parametrização de servo motor	➤ Aula Expositiva e Prática	04/02 a 31/05
➤ 1.1 Selecionar o tipo de máquina de corrente contínua e alternada (Síncrona) de acordo com a aplicação.	➤ 1. Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07
➤ 1.2 Aplicar conceitos e técnicas de instalação e montagem de sistemas com máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	➤ 1. Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07

➤ 1.3 Executar testes e ensaios em máquinas de corrente contínua e alternada (Síncrona).	➤ 1. Tipos de geradores Características de geradores Síncrono (CA) e Assíncrono (CA) e de Corrente Contínua (CC) Princípio de funcionamento• Tipos e aplicações• Características construtivas Circuito equivalente ensaios e normas técnicas	➤ Aula Expositiva e Prática	03/06 a 03/07
------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	---------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO B

Módulo: 4º MÓDULO

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar as propriedades e características de máquina rotacional de geração de energia elétrica, alternada (Síncrona) e contínua.	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando motores AC e DC.
	➤ Observação direta.	➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno entendeu o conceito de geração eletrica por gerador sincrono
	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
➤ 2. Analisar a melhor aplicação para o acionamento do equipamento por: Soft-Stater, Inversor de Frequência ou servo motor.	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ O aluno soube parametrizar soft starter e onversores
	➤ Observação direta.	➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica. ➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações das chaves de partidas e servos motores durante a aula
	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Clareza nas idéias apresentadas	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **MÁQUINAS ELÉTRICAS IV - GRUPO B**

Módulo: **4º 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	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia	Equalização dos conhecimentos dos alunos	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Preparação do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e Pedagogica e de planejamento
MARÇO	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia	Equalização dos conhecimentos dos alunos	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	
ABRIL	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia		A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	
MAIO	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e Semana de Progressão Parcial.	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	Reunião de Curso, reuniao pedagogica e conselho de clase intermedario
JUNHO	Acompanhamento da lista de chamada observando os alunos com baixa frequencia		A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e provas finais	A avaliação sera continua ao longo do semestre letivo	Revisão do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre. Preparação do mateial didatico para ser utilizado ao longo do sementre	Conselho de classe final e reuniao pedagogica e de planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas elaboradas pelo professor

Eletricidade Básica – Milton Gussow

Catálogo Geral de Motores Elétricos - WEG

Manuais soft stater sfw04

Manula CFW 06 Weg

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

Utilizar o conhecimento adquirido na disciplina de Controle e Automação I e CA II, para iterligar os dispositivos CLP com soft starter e Inversor de frequencia

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

Recuperação contínua: serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar o baixo rendimento.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

No presente Plano de Trabalho Docente constam as Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas no Plano de Curso de Eletrotécnica modular.

Nome do Coordenador: **RODRIGO MARTINS PERRE**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 239, APROVADO PELA PORTARIA CETEC – 727, DE 10-9-2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25-9-2015 – PODER EXECUTIVO – SEÇÃO I – PÁGINA 37.

ETEC "JOÃO BAPTISTA DE LIMA FIGUEIREDO"

Código: **009** Município: **MOCOCA**

Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS**

Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA**

Módulo: **4º MÓDULO - A** C. H. Semanal: **2,5**

Professor:

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

- Executar a Manutenção
- Definir prioridades
- Diagnosticar o desempenho dos equipamentos
- Analisar resultados de ensaios
- Elaborar relatórios de manutenção
- Avaliar evolução de custos da manutenção
- Propor melhorias.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA**

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Analisar as técnicas de manutenção, avaliando a disponibilidade de equipamentos, o custo e o impacto ambiental.	1.1	Aplicar a legislação e as normas técnicas relativas à saúde, segurança no trabalho, qualidade e meio ambiente.	1.	Definições: conceitos básicos, disponibilidade de equipamentos.
2.	Elaborar planos e supervisionar atividades de manutenção	2.1	Aplicar técnicas de planejamento ao sistema de manutenção.	2.	Histórico e evolução da manutenção: 1ª, 2ª e 3ª gerações de manutenção.
		2.2	Executar planos de manutenção.	3.	Curva CTMF (Banheira) – estratégias de manutenção de acordo com a curva
				4.	Tipos de Manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, produtiva total e manutenção centrada na confiabilidade.
				5.	Instrumentos e ferramentas utilizadas nos diversos tipos de manutenção: análise de fluido isolante em transformadores, análise de vibração, análise de lubrificantes, termografia, microohmímetro, TTR, ultrasom, analisador de qualidade de energia, ponte de Weathstone, hipot e medidor de ângulo de fases.
				6.	Planejamento estratégico da manutenção: gerenciamento, planos de manutenção, política de sobressalentes, softwares de controle e gerenciamento.
				7.	Gerenciamento da manutenção: itens de controle e indicadores da manutenção.
				8.	Gerenciamento de contratos e terceirização da manutenção
				9.	Práticas em manutenção: Elaboração de planejamento de manutenção, execução de manutenção: corretiva, preventiva, palliativa e preditiva em instalações prediais, motores, transformadores e painéis elétricos; utilização de instrumentos como termômetro (pirômetro), voltímetro, amperímetro, terrômetro, megohmetro, entre outros, para práticas de manutenção com segurança, eficiência e confiabilidade.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA**

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Aplicar a legislação e as normas técnicas relativas à saúde, segurança no trabalho, qualidade e meio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Definições: conceitos básicos, disponibilidade de equipamentos. ➤ 2. Histórico e evolução da manutenção: 1^a, 2^a e 3^a gerações de manutenção. ➤ 3. Curva CTMF (Banheira) – estratégias de manutenção de acordo com a curva 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Lista de exercícios. 	04/02 a 29/03
➤ 2.1 Aplicar técnicas de planejamento ao sistema de manutenção.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Tipos de Manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, produtiva total e manutenção centrada na confiabilidade. ➤ 5. Instrumentos e ferramentas utilizadas nos diversos tipos de manutenção: análise de fluido isolante em transformadores, análise de vibração, análise de lubrificantes, termografia, microohmímetro, TTR, ultra-som, analisador de qualidade de energia, ponte de Weathstone, hipot e medidor de ângulo de fases. ➤ 6. Planejamento estratégico da manutenção: gerenciamento, planos de manutenção, política de sobressalentes, softwares de controle e gerenciamento. ➤ 7. Gerenciamento da manutenção: itens de controle e indicadores da manutenção. ➤ 8. Gerenciamento de contratos e terceirização da manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ • Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Lista de exercícios. 	01/04 a 26/04
➤ 2.2 Executar planos de manutenção.	➤ 9. Práticas em manutenção: Elaboração de planejamento de manutenção, execução de manutenção: corretiva, preventiva, paliativa e preditiva em instalações prediais, motores, transformadores e painéis elétricos; utilização de instrumentos como termômetro (pirômetro), voltímetro, amperímetro, terrômetro, megohmetro, entre outros, para práticas de manutenção com segurança, eficiência e confiabilidade.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ • Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Lista de exercícios. 	29/04 a 03/07

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA**

Módulo: **4º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. Analisar as técnicas de manutenção, avaliando a disponibilidade de equipamentos, o custo e o impacto ambiental.	➤ avaliação escrita individual	➤ Clareza nas respostas. ➤ Elaboração de conceitos. ➤ Aplicação de conceitos	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.
	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.
	➤ Observação direta.	➤ Aplicação de conceitos ➤ Assiduidade ➤ Clareza nas respostas.	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.
➤ 2. Elaborar planos e supervisionar atividades de manutenção	➤ avaliação escrita individual	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.
	➤ Trabalho em grupos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.
	➤ Observação direta.	➤ Clareza nas respostas. ➤ Clareza nas idéias apresentadas ➤ Assiduidade	➤ Realização da avaliação atendendo os critérios de desempenho.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA**

Módulo: **4º 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	Acompanhamento da assiduidade e comunicação à coordenação de curso, atividades de recuperação e exercícios complementares	E qualização dos conhecimentos, revisão de conceitos necessários ao componente curricular	Preparo e correção de atividades e avaliações.	Elaboração de apostilas, roteiro para experiências e listas de exercícios	Reunião de Planejamento, Reunião de Curso e Reunião Pedagógica.
MARÇO	Acompanhamento da assiduidade e comunicação à coordenação de curso, atividades de recuperação e exercícios complementares	Recuperação contínua e atividades ou listas de exercícios para alunos com defasagem de aprendizagem e/ou progressão parcial	Preparo e correção de atividades e avaliações.	Elaboração de apostilas, roteiro para experiências e listas de exercícios	Não há reuniões previstas
ABRIL	Acompanhamento da assiduidade e comunicação à coordenação de curso, atividades de recuperação e exercícios complementares	Recuperação contínua e atividades ou listas de exercícios para alunos com defasagem de aprendizagem e/ou progressão parcial	Preparo e correção de atividades e avaliações, entrega da síntese parcial.	Elaboração de apostilas, roteiro para experiências e listas de exercícios	Não há reuniões previstas
MAIO	Acompanhamento da assiduidade e comunicação à coordenação de curso, atividades de recuperação e exercícios complementares	Recuperação contínua e atividades ou listas de exercícios para alunos com defasagem de aprendizagem e/ou progressão parcial	Preparo e correção de atividades e avaliações.	Elaboração de apostilas, roteiro para experiências e listas de exercícios	Conselho de Classe Intermediário, Reunião Pedagógica
JUNHO	Acompanhamento da assiduidade e comunicação à coordenação de curso, atividades de recuperação e exercícios complementares	Recuperação contínua e atividades ou listas de exercícios para alunos com defasagem de aprendizagem e/ou progressão parcial	Preparo e correção de atividades e avaliações.	Elaboração de apostilas, roteiro para experiências e listas de exercícios	Não há reuniões previstas
JULHO	Acompanhamento da assiduidade e comunicação à coordenação de curso, atividades de recuperação e exercícios complementares	Recuperação contínua e atividades ou listas de exercícios para alunos com defasagem de aprendizagem e/ou progressão parcial	Preparo e correção de atividades e avaliações, entrega da síntese final	Elaboração de apostilas, roteiro para experiências e listas de exercícios	Conselho de Classe, Reunião de Planejamento (2º Semestre), Reunião Pedagógica

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostilas elaboradas pelo professor

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

participação dos alunos na feira tecnológica

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

Serão aplicadas, periodicamente, avaliações englobando trechos dos conteúdos e parte da aula será reservada para novas atividades visando eliminar as lacunas de aprendizagem.

IX – Identificação:

Nome do Professor:

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O Plano de Trabalho docente esta de acordo com as normas da CETEC e da ETEC João Baptista de Lima Figueiredo, e corresponde as determinações do plano de curso de técnico em Eletrotécnica.

Nome do Coordenador: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____ / ____ / ____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento: