

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **LUIS FERNANDO CALDERAN**

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

➤ **ATRIBUIÇÕES**

➤ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas e apresentações.

➤ Executar tarefas de suporte e apoio a aplicativos básicos.

➤ **ATIVIDADES**

➤ Verificar resultados obtidos no uso de aplicativos básicos

➤ Demonstrar iniciativa e receptividade

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Avaliar as novas linguagens e novos programas de computador.	1.1	Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para área de Eletrotécnica.	1.	Fundamentos de equipamentos de processamento de informações.
2.	Selecionar equipamentos e acessórios utilizáveis nas atividades.	2.1	Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento das atividades na área de Eletrotécnica.	2.	Fundamentos do Sistema Operacional Windows e dos aplicativos do Pacote Office: processadores de texto: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos, elaboração de slides e técnicas de apresentação em Power Point; banco de dados.
3.	Distinguir Softwares aplicativos específicos.	2.2	Utilizar equipamentos, acessórios e sistemas operacionais específicos para a área de Eletrotécnica.	3.	Gerenciamento de atividades da área: noções de alimentação de informações e sistemas; relatórios da área: organização; seleção; análise dos dados; elaboração; apresentação.
		2.3	Operar sistemas operacionais básicos.	4.	Validação das informações advindas da Internet: elementos para construção de um blog.
		2.4	Operar banco de dados utilizando planilhas eletrônicas, arquivos de textos e tabelas dinâmicas.	5.	Gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos.
		2.5	Alimentar e organizar banco de dados de clientes da área.	6.	Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.
		2.6	Selecionar técnicas para elaborar planilhas eletrônicas.	7.	Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.
		2.7	Elaborar relatórios.	8.	Software aplicado em projetos de luminotécnica: Lumissoft.
		2.8	Utilizar a Internet como fonte de pesquisa.		
		2.9	Construir um blog organizacional.		
		2.10	Gerenciar redes sociais com perfil corporativo.		
		2.11	Identificar programas de gerenciamento.		
		2.12	Utilizar programas de gerenciamento para o controle de produtos.		
		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 a projetos de luminotécnica: Lumissoft.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 1.1 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para área de Eletrotécnica.	➤ 1. Fundamentos de equipamentos de processamento de informações.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	15/02 a 23/02
➤ 2.1 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento das atividades na área de Eletrotécnica. ➤ 2.2 Utilizar equipamentos, acessórios e sistemas operacionais específicos para a área de Eletrotécnica.	➤ 2. Fundamentos do Sistema Operacional Windows e dos aplicativos do Pacote Office: processadores de texto: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; tiquetas. Planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos, elaboração de slides e técnicas de apresentação em Power Point; banco de dados.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	26/02 a 09/03
➤ 2.3 Operar sistemas operacionais básicos. ➤ 2.4 Operar banco de dados utilizando planilhas eletrônicas, arquivos de textos e tabelas dinâmicas.	➤ 3. Gerenciamento de atividades da área: noções de alimentação de informações e sistemas; relatórios da área: organização; seleção; análise dos dados; elaboração; apresentação.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	12/03 a 23/03
➤ 2.5 Alimentar e organizar banco de dados de clientes da área. ➤ 2.6 Selecionar técnicas para elaborar planilhas eletrônicas.	➤ 4. Validação das informações advindas da Internet: elementos para construção de um blog.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	26/03 a 04/04
➤ 2.7 Elaborar relatórios. ➤ 2.8 Utilizar a Internet como fonte de pesquisa.	➤ 5. Gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	09/04 a 20/04
➤ 2.9 Construir um blog organizacional.	➤ 6. Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	23/04 a 04/05
➤ 2.10 Gerenciar redes sociais com perfil corporativo.	➤ 6. Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	07/05 a 18/05

➤ 2.11 Identificar programas de gerenciamento.	➤ 6. Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	21/05 a 30/05
➤ 2.12 Utilizar programas de gerenciamento para o controle de produtos.	➤ 7. Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	04/06 a 15/06
➤ 3.1 Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ 7. Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	18/06 a 29/06
➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.	➤ 8. Software aplicado em projetos de luminotécnica: Lumisoft.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	02/07 a 06/07
➤ 3.3 Software aplicado a projetos de luminotécnica: Lumisoft.	➤ 8. Software aplicado em projetos de luminotécnica: Lumisoft.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	10/07 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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. Avaliar as novas linguagens e novos programas de computador.	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos. ➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação dos conceitos.	➤ Seleciona adequadamente o aplicativo adequado ao usuário
	➤ Trabalho de pesquisa na internet	➤ pratica em laboratório	➤ Seleciona adequadamente o aplicativo adequado ao usuário
➤ 2. Selecionar equipamentos e acessórios utilizáveis nas atividades.	➤ Utilização de exercícios práticos	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ observação direta Relatório das práticas	➤ Aplicação de conceitos	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 3. Distinguir Softwares aplicativos específicos.	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Aplicação de conceitos	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

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					Reunião Assembléia geral APM Reunião conselho de escola. Reunião pedagógica. Reunião servidores administrativos. Reunião de curso.
MARÇO					Reunião com representantes discentes.
ABRIL					
MAIO					Reunião de curso Reunião Pedagógica Reunião APM / Conselho de escola

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Material desenvolvido pelo professor

www.apostilando.com – categoria Word, Excel, Power Point e Internet

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 que apresentarem dificuldade terão oportunidade de fazer a recuperação continuada, refazendo os exercícios de sala de aula e com nova orientação dos professores. Caso persistam os problemas serão oferecidos exercícios extraclasse para melhor aproveitamento dos assuntos tratados.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **LUIS FERNANDO CALDERAN**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

PTD para correção.

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **LUIS FERNANDO CALDERAN**

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

➤ **ATRIBUIÇÕES**

➤ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas e apresentações.

➤ Executar tarefas de suporte e apoio a aplicativos básicos.

➤ **ATIVIDADES**

➤ Verificar resultados obtidos no uso de aplicativos básicos

➤ Demonstrar iniciativa e receptividade

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Avaliar as novas linguagens e novos programas de computador.	1.1	Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para área de Eletrotécnica.	1.	Fundamentos de equipamentos de processamento de informações.
2.	Selecionar equipamentos e acessórios utilizáveis nas atividades.	2.1	Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento das atividades na área de Eletrotécnica.	2.	Fundamentos do Sistema Operacional Windows e dos aplicativos do Pacote Office: processadores de texto: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; etiquetas. Planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos, elaboração de slides e técnicas de apresentação em Power Point; banco de dados.
3.	Distinguir Softwares aplicativos específicos.	2.2	Utilizar equipamentos, acessórios e sistemas operacionais específicos para a área de Eletrotécnica.	3.	Gerenciamento de atividades da área: noções de alimentação de informações e sistemas; relatórios da área: organização; seleção; análise dos dados; elaboração; apresentação.
		2.3	Operar sistemas operacionais básicos.	4.	Validação das informações advindas da Internet: elementos para construção de um blog.
		2.4	Operar banco de dados utilizando planilhas eletrônicas, arquivos de textos e tabelas dinâmicas.	5.	Gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos.
		2.5	Alimentar e organizar banco de dados de clientes da área.	6.	Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.
		2.6	Selecionar técnicas para elaborar planilhas eletrônicas.	7.	Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.
		2.7	Elaborar relatórios.	8.	Software aplicado em projetos de luminotécnica: Lumissoft.
		2.8	Utilizar a Internet como fonte de pesquisa.		
		2.9	Construir um blog organizacional.		
		2.10	Gerenciar redes sociais com perfil corporativo.		
		2.11	Identificar programas de gerenciamento.		
		2.12	Utilizar programas de gerenciamento para o controle de produtos.		
		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 a projetos de luminotécnica: Lumissoft.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 1.1 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para área de Eletrotécnica.	➤ 1. Fundamentos de equipamentos de processamento de informações.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	15/02 a 23/02
➤ 2.1 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento das atividades na área de Eletrotécnica. ➤ 2.2 Utilizar equipamentos, acessórios e sistemas operacionais específicos para a área de Eletrotécnica.	➤ 2. Fundamentos do Sistema Operacional Windows e dos aplicativos do Pacote Office: processadores de texto: formatação básica; organogramas; desenhos; figuras; mala direta; tiquetas. Planilhas eletrônicas: formatação; fórmulas; funções; gráficos, elaboração de slides e técnicas de apresentação em Power Point; banco de dados.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	26/02 a 09/03
➤ 2.3 Operar sistemas operacionais básicos. ➤ 2.4 Operar banco de dados utilizando planilhas eletrônicas, arquivos de textos e tabelas dinâmicas.	➤ 3. Gerenciamento de atividades da área: noções de alimentação de informações e sistemas; relatórios da área: organização; seleção; análise dos dados; elaboração; apresentação.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	12/03 a 23/03
➤ 2.5 Alimentar e organizar banco de dados de clientes da área. ➤ 2.6 Selecionar técnicas para elaborar planilhas eletrônicas.	➤ 4. Validação das informações advindas da Internet: elementos para construção de um blog.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	26/03 a 04/04
➤ 2.7 Elaborar relatórios. ➤ 2.8 Utilizar a Internet como fonte de pesquisa.	➤ 5. Gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	09/04 a 20/04
➤ 2.9 Construir um blog organizacional.	➤ 6. Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	23/04 a 04/05
➤ 2.10 Gerenciar redes sociais com perfil corporativo.	➤ 6. Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	07/05 a 18/05

➤ 2.11 Identificar programas de gerenciamento.	➤ 6. Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	21/05 a 30/05
➤ 2.12 Utilizar programas de gerenciamento para o controle de produtos.	➤ 7. Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	04/06 a 15/06
➤ 3.1 Noções de rede e sua eficiência operacional: TCP-IP.	➤ 7. Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	18/06 a 29/06
➤ 3.2 Software para desenho de circuitos e desenvolvimento de leiaute: Proteus, Circuit Maker, Multisim, Visio.	➤ 8. Software aplicado em projetos de luminotécnica: Lumisoft.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	02/07 a 06/07
➤ 3.3 Software aplicado a projetos de luminotécnica: Lumisoft.	➤ 8. Software aplicado em projetos de luminotécnica: Lumisoft.	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas	10/07 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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. Avaliar as novas linguagens e novos programas de computador.	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos. ➤ Utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação dos conceitos.	➤ Seleciona adequadamente o aplicativo adequado ao usuário
	➤ Trabalho de pesquisa na internete	➤ pratica em laboratório	➤ Seleciona adequadamente o aplicativo adequado ao usuário
➤ 2. Selecionar equipamentos e acessórios utilizáveis nas atividades.	➤ Utilização de exercícios práticos	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ observação direta Relatório das práticas	➤ Aplicação de conceitos	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 3. Distinguir Softwares aplicativos específicos.	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Aplicação de conceitos	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.

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					Reunião Assembléia geral APM Reunião conselho de escola. Reunião pedagógica. Reunião servidores administrativos. Reunião de curso.
MARÇO					Reunião com representantes discentes.
ABRIL					
MAIO					Reunião de curso Reunião Pedagógica Reunião APM / Conselho de escola

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Material desenvolvido pelo professor

www.apostilando.com – categoria Word, Excel, Power Point e Internet

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 que apresentarem dificuldade terão oportunidade de fazer a recuperação continuada, refazendo os exercícios de sala de aula e com nova orientação dos professores. Caso persistam os problemas serão oferecidos exercícios extraclasse para melhor aproveitamento dos assuntos tratados.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **LUIS FERNANDO CALDERAN**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **CID OLIVEIRA CANELA**

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 eletroeletrônicos.
- Realizar montagens de circuitos elétricos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	1.1	Identificar noções de grandezas elétricas.	1.	Conceitos matemáticos:
2.	Analisar ondas senoidais.	1.2	Identificar as funções com o comportamento de dispositivos discretos.	2.	Números decimais;
		1.3	Identificar as funções trigonométricas com noções de defasagem: fator de potência e correções de fator de potência.	3.	Prefixos numéricos (nomenclatura e conversões).
		2.2	Identificar as principais características das ondas senoidais.	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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas ➤ Aulas práticas: exercícios 	15/02 a 30/03
➤ 1.3 Identificar as funções trigonométricas com noções de defasagem: fator de potência e correções de fator de potência.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas ➤ Aulas práticas: exercícios 	02/04 a 04/05
➤ 1.3 Identificar as funções trigonométricas com noções de defasagem: fator de potência e correções de fator de potência.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas dialogadas ➤ Aulas demonstrativas ➤ Aulas práticas: exercícios 	07/05 a 15/06

<p>➤ 2.2 Identificar as principais características das ondas senoidais.</p>	<p>➤ 20. Características de ondas senoidais: medição de sinais no osciloscópio.</p> <p>➤ 21. Período;</p> <p>➤ 22. Frequência;</p> <p>➤ 23. Valores relacionados à amplitude</p>	<p>➤ Aulas expositivas dialogadas</p> <p>➤ Aulas demonstrativas</p> <p>➤ Aulas práticas: exercícios</p>	<p>18/06 a 12/07</p>
---	--	---	----------------------

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	➤ Trabalho individual: lista de exercícios.	➤ Aplicação dos conceitos. ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Apresentação das listas de exercícios atendendo os critérios de desempenho.
➤ 2. Analisar ondas senoidais.	➤ Trabalho individual: lista de exercícios.	➤ Trabalho individual: lista de exercícios: ➤ Aplicação dos conceitos. ➤ Precisão nos cálculos.	➤ Apresentação das listas de exercícios atendendo os critérios de desempenho.

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.	05/02---reuniao pedagogica 06 a 08/02--reuniao de planejamento 09/02--reunião de curso
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	nada previsto
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	nada previsto
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	15/05--reunião de curso 19/05--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	nada previsto
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	28/07--reunião de planejamento

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: **CID OLIVEIRA CANELA**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **REGINA DE FÁTIMA MENDES RAMOS CORRAINI**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
1.	Correlacionar as técnicas de desenho e de representações gráficas com seus fundamentos matemáticos e geométricos, visando sua interpretação.	1.1	Utilizar técnicas específicas de desenho técnico.	1.	Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica
2.	Avaliar os recursos de softwares gráficos e suas aplicações no desenho técnico	1.2	Elaborar desenho técnico.	2.	Softwares gráficos (CAD): preparação da tela; descrição do menu principal; descrição dos tools bars fixos e flutuantes
		2.1	Selecionar recursos de softwares gráficos.		
		2.2	Aplicar os comandos básicos de desenho assistido por computador (CAD).		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 	15/02 a 16/03
<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"> ➤ 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 	19/03 a 12/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 teórica e prática.	➤ 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	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Identificar corretamente a construção de desenhos e representações gráficas com seus fundamentos matemáticos
	➤ Simulações através de situações fictícias e com desenhos técnicos de esquemas elétricos.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Identificar corretamente a construção de desenhos e representações gráficas com seus fundamentos matemáticos

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.			Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica Reunião de Planejamento, reunião de curso
MARÇO					
ABRIL			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO					Conselho de Classe Parcial, Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO		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			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 elaborados 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: **REGINA DE FÁTIMA MENDES RAMOS CORRANI**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI – Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **REGINA DE FÁTIMA MENDES RAMOS CORRAINI**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
1.	Correlacionar as técnicas de desenho e de representações gráficas com seus fundamentos matemáticos e geométricos, visando sua interpretação.	1.1	Utilizar técnicas específicas de desenho técnico.	1.	Desenho Técnico: normas padronizadas; instrumentos; caligrafia técnica; desenho geométrico, escalas, cotas; projeções ortogonais; perspectivas; simbologia elétrica
2.	Avaliar os recursos de softwares gráficos e suas aplicações no desenho técnico	1.2	Elaborar desenho técnico.	2.	Softwares gráficos (CAD): preparação da tela; descrição do menu principal; descrição dos tools bars fixos e flutuantes
		2.1	Selecionar recursos de softwares gráficos.		
		2.2	Aplicar os comandos básicos de desenho assistido por computador (CAD).		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 	15/02 a 23/03
<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"> ➤ 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 	26/03 a 12/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 teórica e prática.	➤ 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	➤ Avaliação prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Identificar corretamente a construção de desenhos e representações gráficas com seus fundamentos matemáticos
	➤ Simulações através de situações fictícias e com desenhos técnicos de esquemas elétricos.	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Identificar corretamente a construção de desenhos e representações gráficas com seus fundamentos matemáticos

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.			Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica Reunião de Planejamento, reunião de curso
MARÇO					
ABRIL			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas		
MAIO					Conselho de Classe Parcial, Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO		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			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 elaborados 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: **REGINA DE FÁTIMA MENDES RAMOS CORRANI**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

De acordo com PTD - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI – Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

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;

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	1.1. Aplicar os conceitos fundamentais de eletricidade. 1.2. Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos. 1.3. Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição. 1.4. Relacionar os conceitos com a prática. 1.5. Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição. 1.6. Realizar montagem de circuitos básicos. 1.7. Realizar associações de resistores; 1.8. Realizar cálculos potência elétrica e energia elétrica	1.	Aplicar conceitos de eletricidade
2.	Analisar circuitos em corrente contínua.	2.2	Aplicar circuitos em corrente contínua.	1.	carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1ª e 2ª Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo potência elétrica;
3.	Executar ensaios, respeitando as características e limitações técnicas de componentes	3.3	Identificar a relação entre os conceitos com a prática	2.	Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1ª Lei (Lei dos Nós); 2ª Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
<p>➤ 1.1 1.1.1. Aplicar os conceitos fundamentais de eletricidade. 1.2. Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos. 1.3. Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição. 1.4. Relacionar os conceitos com a prática. 1.5. Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição. 1.6. Realizar montagem de circuitos básicos. 1.7. Realizar associações de resistores; 1.8. Realizar cálculos potência elétrica e energia elétrica</p>	<p>➤ 1. Aplicar conceitos de eletricidade</p> <p>➤ 1. carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1ª e 2ª Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo potência elétrica;</p>	<p>➤ Aula expositiva, cálculos e prática</p>	<p>15/02 a 04/05</p>
<p>➤ 2.2 Aplicar circuitos em corrente contínua.</p> <p>➤ 3.3 Identificar a relação entre os conceitos com a prática</p>	<p>➤ 2. Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1ª Lei (Lei dos Nós); 2ª Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton</p>	<p>➤ Aula expositiva, cálculos e prática</p>	<p>07/05 a 11/07</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	
➤ 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

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	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	
MARÇO	Organização das palestras com ex-alunos				
ABRIL		: Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	
MAIO					Reunião de curso e pedagógica
JUNHO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Elettricidade 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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

PTD para correção.

Plano Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

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;

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	1.1. Aplicar os conceitos fundamentais de eletricidade. 1.2. Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos. 1.3. Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição. 1.4. Relacionar os conceitos com a prática. 1.5. Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição. 1.6. Realizar montagem de circuitos básicos. 1.7. Realizar associações de resistores; 1.8. Realizar cálculos potência elétrica e energia elétrica	1.	Aplicar conceitos de eletricidade
2.	Analisar circuitos em corrente contínua.	2.2	Aplicar circuitos em corrente contínua.	1.	carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1ª e 2ª Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo potência elétrica;
3.	Executar ensaios, respeitando as características e limitações técnicas de componentes	3.3	Identificar a relação entre os conceitos com a prática	2.	Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1ª Lei (Lei dos Nós); 2ª Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
<p>➤ 1.1 1.1.1. Aplicar os conceitos fundamentais de eletricidade. 1.2. Identificar os componentes e os elementos básicos dos circuitos. 1.3. Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição. 1.4. Relacionar os conceitos com a prática. 1.5. Aplicar metodologia de correta utilização de equipamentos e instrumentos de medição. 1.6. Realizar montagem de circuitos básicos. 1.7. Realizar associações de resistores; 1.8. Realizar cálculos potência elétrica e energia elétrica</p>	<p>➤ 1. Aplicar conceitos de eletricidade</p> <p>➤ 1. carga elétrica; processos de eletrização; condutores e isolantes; força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; tensão; corrente elétrica; efeitos ocasionados pela passagem da corrente elétrica; 1ª e 2ª Lei de Ohm; associação de resistores: o série; o paralela; o mista; o estrela; o triângulo potência elétrica;</p>	<p>➤ Aula expositiva, cálculos e prática</p>	<p>15/02 a 04/05</p>
<p>➤ 2.2 Aplicar circuitos em corrente contínua.</p> <p>➤ 3.3 Identificar a relação entre os conceitos com a prática</p>	<p>➤ 2. Métodos de análise/resolução de circuitos em corrente contínua: Kirchhoff; 1ª Lei (Lei dos Nós); 2ª Lei (Lei das Malhas); Maxwell; Superposição; Teoremas de Thévenin e Norton</p>	<p>➤ Aula expositiva, cálculos e prática</p>	<p>07/05 a 11/07</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	
➤ 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

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	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	
MARÇO	Organização das palestras com ex-alunos				
ABRIL		: Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	
MAIO					Reunião de curso e pedagógica
JUNHO		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		

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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Portas lógicas: Simbologia, Expressão Lógica, Tabela Verdade e Circuitos Integrados Básicos.
4.	Projetar Codificadores e Decodificadores.	3.1	Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	4.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;
		4.1	Identificar codificadores e decodificadores.	5.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas
				6.	Simplificação de circuitos combinacionais : Álgebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.
				7.	Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 com análise dos diversos sistemas de numeração.	15/02 a 09/03
➤ 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.	➤ - Aulas expositivas dialogadas com análise de circuitos com portas lógicas.	12/03 a 27/04
➤ 3.1 Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	➤ 4. Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;	➤ - Aulas práticas com montagem e análise de circuitos combinacionais.	30/04 a 25/05
➤ 3.1 Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	➤ 6. Simplificação de circuitos combinacionais : Algebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.	➤ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais.	28/05 a 22/06
➤ 4.1 Identificar codificadores e decodificadores.	➤ 7. Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)	➤ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais.	25/06 a 06/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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;	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios.	➤ Utilização correta conceitos clareza e organização.	➤ Conhecer diferentes códigos de numeração.
➤ 2. - Identificar a simbologia e função das portas lógicas básicas;	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios.	➤ Utilização correta conceitos clareza e organização.	➤ - Uso adequado de funções e portas lógicas.
➤ 3. Projetar circuitos lógicos combinacionais básicos.	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ - Interpretação clara e correta de circuitos digitais.
➤ 4. Projetar Codificadores e Decodificadores.	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Interpretação clara e correta de circuitos digitais.

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	
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	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
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

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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de trabalho de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Portas lógicas: Simbologia, Expressão Lógica, Tabela Verdade e Circuitos Integrados Básicos.
4.	Projetar Codificadores e Decodificadores.	3.1	Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	4.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;
		4.1	Identificar codificadores e decodificadores.	5.	Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas
				6.	Simplificação de circuitos combinacionais : Álgebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.
				7.	Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 com análise dos diversos sistemas de numeração.	15/02 a 09/03
➤ 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.	➤ - Aulas expositivas dialogadas com análise de circuitos com portas lógicas.	12/03 a 27/04
➤ 3.1 Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	➤ 4. Circuitos lógicos combinacionais: tabelas verdade; expressões lógicas;	➤ - Aulas práticas com montagem e análise de circuitos combinacionais.	30/04 a 25/05
➤ 3.1 Elaborar simplificação de expressões matemáticas de circuitos lógicos combinacionais. Montar e verificar o funcionamento de circuitos lógicos combinacionais.	➤ 6. Simplificação de circuitos combinacionais : Algebra de Boole e Mapa de Veitch-Karnaugh.	➤ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais.	28/05 a 22/06
➤ 4.1 Identificar codificadores e decodificadores.	➤ 7. Codificadores (decimal para BCD) e decodificadores (BCD 8421 para 7 segmentos)	➤ Aulas expositivas dialogadas e exercícios em sala de aula sobre simplificação de circuitos combinacionais.	25/06 a 06/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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;	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios.	➤ Utilização correta conceitos clareza e organização.	➤ Conhecer diferentes códigos de numeração.
➤ 2. - Identificar a simbologia e função das portas lógicas básicas;	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios.	➤ Utilização correta conceitos clareza e organização.	➤ - Uso adequado de funções e portas lógicas.
➤ 3. Projetar circuitos lógicos combinacionais básicos.	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ - Interpretação clara e correta de circuitos digitais.
➤ 4. Projetar Codificadores e Decodificadores.	➤ Prova Teórica, lista de Exercícios	➤ Utilização correta dos conceitos.	➤ Interpretação clara e correta de circuitos digitais.

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	
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	Participação em reuniões com a coordenação sempre que possível na busca de solução dos problemas encontrados
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

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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Prezado Professor!

Tendo em vista que a Coordenação de Área e Pedagógica tem até a data do dia 15/03 para verificação dos PTD's o novo prazo para entrega do seu plano é de 3 dias, ou seja, dia 08/03.

Lembramos que o não cumprimento deste prazo pode acarretar em nova perda de pontos na Pontuação Docente, bem como as penalidades previstas no Contrato de Trabalho e Regimento Escolar.

Qualquer dúvida favor entrar em contato.

Att.

Coordenação de Área e Pedagógica

Plano de trabalho docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **ANILTON JOSÉ MARTINS PERRE**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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).
5.	Projetar instalação elétrica residencial.	3.2	Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.	5.	Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444).
		3.3	Utilizar tabelas e catálogos técnicos.	6.	Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.
		3.4	Aplicar regras de ambiente laboratorial.	7.	Tabelas e catálogos técnicos.
		4.1	Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.	8.	Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial.
		5.1	Aplicar instalações complementares residenciais.	9.	Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia.
		5.2	Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.	10.	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.
				11.	Projeto final de instalação elétrica residencial.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 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.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com exercícios envolvendo furadeira, lima, groza e demais ferramentais, assim como técnicas de soldagem.	15/02 a 09/03
➤ 1.2 Medir e instalar materiais elétricos. ➤ 2.1 Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 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. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com exercícios envolvendo cálculos de dimensionamento de eletrodutos, corrente elétrica e demais componentes ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	12/03 a 23/03
➤ 2.1 Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 3. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	26/03 a 04/04
➤ 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).	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	09/04 a 20/04
➤ 3.2 Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.	➤ 5. Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444).	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	23/04 a 04/05
➤ 4.1 Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.	➤ 6. Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas e uso de ferramentas nos boxes.	07/05 a 30/05
➤ 3.3 Utilizar tabelas e catálogos técnicos. ➤ 3.4 Aplicar regras de ambiente laboratorial.	➤ 7. Tabelas e catálogos técnicos. ➤ 8. Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial. ➤ 9. Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	04/06 a 15/06
➤ 5.1 Aplicar instalações complementares residenciais. ➤ 5.2 Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.	➤ 10. 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.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com cálculos e execução de esquema unifilar de instalações elétricas residenciais.	18/06 a 29/06
➤ 5.1 Aplicar instalações complementares residenciais. ➤ 5.2 Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.	➤ 11. Projeto final de instalação elétrica residencial.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com cálculos e execução de esquema unifilar de instalações elétricas residenciais, assim como o uso de ferramentas nos boxes	02/07 a 11/07

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
➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações 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 aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Elaboração de relatório técnico.	➤ 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 aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Avaliação Prática Individual.		
	➤ Elaboração de relatório técnico.		

➤ 2. Avaliar o conceito de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 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.
➤ 3. Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.	➤ 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.

➤ 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.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	material didático para Organização do trabalho durante o ano letivo.	Planejamento
MARÇO					Reunião Pedagógica Reunião de Curso
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua			
MAIO					Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO					
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 elaborada pelo professor.

Livro Instalações Elétricas Residenciais – 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: **ANILTON JOSÉ MARTINS PERRE**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente conforme - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **ANILTON JOSÉ MARTINS PERRE**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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).
5.	Projetar instalação elétrica residencial.	3.2	Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.	5.	Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444).
		3.3	Utilizar tabelas e catálogos técnicos.	6.	Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.
		3.4	Aplicar regras de ambiente laboratorial.	7.	Tabelas e catálogos técnicos.
		4.1	Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.	8.	Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial.
		5.1	Aplicar instalações complementares residenciais.	9.	Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia.
		5.2	Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.	10.	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.
				11.	Projeto final de instalação elétrica residencial.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 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.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com exercícios envolvendo furadeira, lima, groza e demais ferramentais, assim como técnicas de soldagem.	15/02 a 09/03
➤ 1.2 Medir e instalar materiais elétricos. ➤ 2.1 Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 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. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com exercícios envolvendo cálculos de dimensionamento de eletrodutos, corrente elétrica e demais componentes ➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	12/03 a 23/03
➤ 2.1 Citar geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 3. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	26/03 a 04/04
➤ 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).	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	09/04 a 20/04
➤ 3.2 Utilizar simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.	➤ 5. Simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas (NBR 5444).	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	23/04 a 04/05
➤ 4.1 Aplicar diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.	➤ 6. Diagramas unifilar, multifilar e funcional de instalações elétricas.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas e uso de ferramentas nos boxes.	07/05 a 30/05
➤ 3.3 Utilizar tabelas e catálogos técnicos. ➤ 3.4 Aplicar regras de ambiente laboratorial.	➤ 7. Tabelas e catálogos técnicos. ➤ 8. Regras de segurança, limpeza e organização dentro do ambiente laboratorial. ➤ 9. Noções básicas de instalações complementares residenciais: antena, telefonia.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e pesquisas a manuais e catálogos.	04/06 a 15/06
➤ 5.1 Aplicar instalações complementares residenciais. ➤ 5.2 Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.	➤ 10. 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.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com cálculos e execução de esquema unifilar de instalações elétricas residenciais.	18/06 a 29/06
➤ 5.1 Aplicar instalações complementares residenciais. ➤ 5.2 Dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.	➤ 11. Projeto final de instalação elétrica residencial.	➤ Aulas expositivas em quadro negro e giz e aulas práticas com cálculos e execução de esquema unifilar de instalações elétricas residenciais, assim como o uso de ferramentas nos boxes	02/07 a 11/07

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
➤ 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações 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 aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Elaboração de relatório técnico.	➤ 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 aos critérios estabelecidos e as normas técnicas ➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
	➤ Avaliação Prática Individual.		
	➤ Elaboração de relatório técnico.		

➤ 2. Avaliar o conceito de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ 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.
➤ 3. Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.	➤ 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.

➤ 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.		As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas	material didático para Organização do trabalho durante o ano letivo.	Planejamento
MARÇO					Reunião Pedagógica Reunião de Curso
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua			
MAIO					Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO					
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 elaborada pelo professor.

Livro Instalações Elétricas Residenciais – 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: **ANILTON JOSÉ MARTINS PERRE**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente conforme - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	2.2	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.	Analisar os circuitos magnéticos	3.3	Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	3.	Aplicações de circuitos letromagnéticos:• contadores, relés, galvanômetro

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	15/02 a 02/04
➤ 2.2 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 regra da força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	03/04 a 31/05
➤ 3.3 Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	➤ 3. Aplicações de circuitos eletromagnéticos:• contadores, relés, galvanômetro	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	04/04 a 10/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 teórica e prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Compreensão dos princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos.
➤ 2. Avaliar o campo magnético criado por correntes elétricas.	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos. ➤ Trabalho individual: lista de exercícios:	➤ Compreensão dos princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos. ➤ Identificação e avaliação do campo magnético criado por correntes elétricas.
➤ 3. Analisar os circuitos magnéticos	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Identificação e avaliação do campo magnético criado por correntes elétricas.

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	Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar			Preparo de material didático	
MARÇO			Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso
ABRIL					
MAIO			Preparo e correção de avaliações		
JUNHO	Preparo e correção de avaliações				
JULHO			Preparo e correção de avaliações		Reunião de Curso

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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:• 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.	2.2	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 regra da força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)
3.	Analisar os circuitos magnéticos	3.3	Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	3.	Aplicações de circuitos eletromagnéticos:• contadores, relés, galvanômetro

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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:• 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	15/02 a 02/04
➤ 2.2 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 regra da força eletromotriz induzida (Leis de Faraday e Lenz)	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	03/04 a 31/05
➤ 3.3 Executar ensaios aplicados aos fenômenos eletromagnéticos.	➤ 3. Aplicações de circuitos eletromagnéticos:• contadores, relés, galvanômetro	➤ Aulas expositivas, aulas práticas de laboratórios	04/04 a 10/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 teórica e prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Compreensão dos princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos.
➤ 2. Avaliar o campo magnético criado por correntes elétricas.	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos. ➤ Trabalho individual: lista de exercícios:	➤ Compreensão dos princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos. ➤ Identificação e avaliação do campo magnético criado por correntes elétricas.
➤ 3. Analisar os circuitos magnéticos	➤ Avaliação teórica e prática.	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa	➤ Identificação e avaliação do campo magnético criado por correntes elétricas.

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	Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar			Preparo de material didático	
MARÇO			Preparo e correção de avaliações		Participação em reuniões com Coordenador de Curso
ABRIL					
MAIO			Preparo e correção de avaliações		
JUNHO	Preparo e correção de avaliações				
JULHO			Preparo e correção de avaliações		Reunião de Curso

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **OSCAR LEONHARDT JÚNIOR**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
1.	1. Distinguir as principais causas de acidentes de trabalho e métodos de prevenção.	1.1	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.	1. Estudo das Normas técnicas e aplica-las em plô da segurança própria e dos trabalhadores
2.	2. Analisar os riscos de doenças ocupacionais e classificar as doenças e acidentes relacionados ao trabalho.	2.2	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.	2. Riscos Ocupacionais: Físico, Químico e Biológico,
3.	3. Interpretar legislação e as normas técnicas referentes ao processo, ao produto de saúde, segurança no trabalho, qualidade e ambientais.	3.3	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.	3. Códigos e símbolos específicos de Saúde e Segurança no Trabalho
4.	4. Analisar os principais conceitos e métodos relativos à proteção e prevenção contra incêndios.	4.4	4.1. Aplicar procedimentos de segurança e roteiros de execução no caso de incêndios.	4.	4. Riscos ergonômicos, sua importância e como preveni-los no ambiente de trabalho.
				5.	5. Equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC)
				6.	6. Riscos ocupacionais e Ambientais, relacionando com as doenças.
				7.	7. Métodos de prevenção e Saúde e segurança do trabalho
				8.	8. Prevenção e proteção contra incêndios e Riscos ambientais com agentes físicos, químicos, biológicos e Ergonômicos.
				9.	9. Legislação trabalhista frente aos acidentes de trabalho: preenchimento da CAT
				10.	10. Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho:

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 1.1 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.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Estudo das Normas técnicas e aplica-las em plô da segurança própria e dos trabalhadores ➤ 2. Riscos Ocupacionais: Físico, Químico e Biológico, ➤ 3. Códigos e símbolos específicos de Saúde e Segurança no Trabalho 	➤ Aulas expositivas dialogadas	15/02 a 09/03
➤ 2.2 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.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4. Riscos ergonômicos, sua importância e como preveni-los no ambiente de trabalho. ➤ 5. Equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC) 	➤ Aulas expositivas dialogadas	12/03 a 30/03
➤ 3.3 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.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6. Riscos ocupacionais e Ambientais, relacionando com as doenças. ➤ 7. Métodos de prevenção e Saúde e segurança do trabalho ➤ 8. Prevenção e proteção contra incêndios e Riscos ambientais com agentes físicos, químicos, biológicos e Ergonômicos. 	➤ Aulas expositivas dialogadas	02/04 a 04/05
➤ 4.4 4.1. Aplicar procedimentos de segurança e roteiros de execução no caso de incêndios.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 9. Legislação trabalhista frente aos acidentes de trabalho: preenchimento da CAT ➤ 10. Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho: 	➤ Aulas expositivas dialogadas	07/05 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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. 1.Distinguir as principais causas de acidentes de trabalho e métodos de prevenção.	➤ Avaliação escrita e individual	➤ Clareza de idéias, destreza, organização de idéias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos.
➤ 2. 2.Analisar os riscos de doenças ocupacionais e classificar as doenças e acidentes relacionados ao trabalho.	➤ Avaliação escrita e individual	➤ Organização de ideias, destreza, iniciativa, interesse.	➤ Compreensão dos princípios que regem os fenômenos eletromagnéticos.
➤ 3. 3.Interpretar legislação e as normas técnicas referentes ao processo, ao produto de saúde, segurança no trabalho, qualidade e ambientais.	➤ - Prova Teórica, lista de Exercícios.	➤ Trabalho individual: lista de exercícios:	➤ Respostas claras e aplicação correta dos conceitos
➤ 4. 4.Analisar os principais conceitos e métodos relativos à proteção e prevenção contra incêndios.	➤ - Prova Teórica, lista de Exercícios.	➤ 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: **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	05 - Reunião pedagógica 06-08 Reunião de planejamento 09 - Reunião de Curso
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	
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	15-Reunião de Curso 19-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	

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 instalações.

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: **OSCAR LEONHARDT JÚNIOR**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Faltou especificar no item 2 e 4 as competências que estão no PTD. No lugar foi colocado as atribuições.

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada	2.2	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
3.	Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada e analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada	3.3	Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada e as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.	2.	geração de corrente alternada defasagem de ondas, frequência e período, ângulo de fase, ,amplitude, equações características dos sinais em corrente alternada
				3.	Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada, circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos	15/02 a 30/03
➤ 2.2 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 ➤ 2. geração de corrente alternada defasagem de ondas, frequência e período, ângulo de fase, ,amplitude, equações características dos sinais em corrente alternada	➤ Aulas teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos	02/04 a 27/04
➤ 3.3 Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada e as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.	➤ 3. Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada, circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator depotência em corrente alternada,	➤ Aulas teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos	30/04 a 12/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 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 pratico evidenciado durante as aulas.
	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 3. Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada e analisar associação decomponentes em montagem de circuitos em corrente 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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	
MARÇO					
ABRIL	Recuperação contínua em sala de aula		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		
MAIO					Reunião de curso e pedagógica
JUNHO	Recuperação contínua em sala de aula		: Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	
JULHO					

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Elettricidade 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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de trabalho docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada.	2.2	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 e analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada.	3.3	Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada e as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos	3.	Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada, circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos	15/02 a 30/03
➤ 2.2 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.	➤ Aulas teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos	02/04 a 27/04
➤ 3.3 Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente contínua e alternada e as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos	➤ 3. Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente contínua e alternada, circuitos de corrente alternada (RL, RC e RLC em série e em paralelo), circuito ressonante, potências e fator de potência em corrente alternada,	➤ Aulas teóricas e práticas e exercícios teóricos e práticos	30/04 a 12/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Aplicação de conceitos	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Utilização correta dos conceitos.
➤ 2. Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Desempenho pratico evidenciado durante as aulas.
➤ 3. Interpretar circuitos em corrente contínua e alternada e analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada.	➤ Observação direta do desempenho dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas.	➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio.
	➤ Avaliação escrita.	➤ Aplicação de conceitos ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	
MARÇO					
ABRIL	Recuperação contínua em sala de aula		Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		
JUNHO	Recuperação contínua em sala de aula		Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	Reunião decurso e pedagógica
JULHO					

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: **MARIA CHRISTINA PARLATORE GRANITO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	1.1	Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos.	1.	Comandos elétricos; introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT
2.	2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	2.1	Identificar os dispositivos de comandos elétricos.	2.	Dispositivos de comandos elétricos: dispositivos de manobra: botões; botoeiras; chaves seccionadoras; fim de curso; dispositivos de acionamento: contadores; relés; dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase
3.	3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	3.1	Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos.	3.	Diagramas de comandos: simbologia; terminologia
4.	4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	3.2	Executar desenhos de esquemas e diagramas 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
5.	5. Analisar comandos elétricos.	4.1	Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos.	5.	Software específico
		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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	15/02 a 23/02
➤ 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: contadores; relés; dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase	➤ Aulas expositivas e praticas.	26/02 a 23/03
➤ 3.1 Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos. ➤ 3.2 Executar desenhos de esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia	➤ Aulas expositivas e praticas.	26/03 a 27/04
➤ 4.1 Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos. ➤ 4.2 Executar simulações com software específico.	➤ 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 praticas.	02/05 a 08/06
➤ 5.1 Realizar montagens de comandos elétricos. ➤ 5.2 Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.	➤ 5. Software específico	➤ Aulas expositivas e praticas.	11/06 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. 	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio.
➤ 2. 2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 3. 3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Assiduidade ➤ Interesse 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 4. 4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assiduidade ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Interesse ➤ Participação 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 5. 5. Analisar comandos elétricos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.

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 praticas na bancada.	de 06 a 08 de fevereiro - planejamento. 09 de fevereiro - reunião de curso.
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 praticas 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 praticas na bancada.	
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 praticas na bancada.	15/05 - Reunião de Curso. 19/05 - 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 pratica.		
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 praticas na bancada.	12/07 - Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Comandos Elétricos Industrial-Engº José 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: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Prezado Professor!

Favor fazer as seguintes correções no PTD:

Parte II:

Renumerar as Habilidades.

Parte IV:

Definir ao menos três instrumentos de avaliação para cada competência. Segundo consta no tutorial de elaboração do PTD há a possibilidade de o Registro de Menções estar vinculado aos Instrumentos de Avaliação do PTD, portanto, se isso realmente acontecer, com esta adequação não haverá a necessidade de replanejamento do PTD no momento de registrar as Menções antes do Conselho de Classes.

Parte V:

Substituir o termo

Recuperação paralela

por Recuperação contínua.

Qualquer dúvida favor entrar em contato com a Coordenação Pedagógica.

Grato,

Rodrigo Perre

Nome do Coordenador: **RODRIGO MARTINS PERRE**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	1.1	Aplicar norma técnica pertinente a comandos elétricos.	1.	Comandos elétricos; introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT
2.	2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	2.1	Identificar os dispositivos de comandos elétricos.	2.	Dispositivos de comandos elétricos: dispositivos de manobra: botões; botoeiras; chaves seccionadoras; fim de curso; dispositivos de acionamento: contadores; relés; dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase
3.	3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	3.1	Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos.	3.	Diagramas de comandos: simbologia; terminologia
4.	4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	3.2	Executar desenhos de esquemas e diagramas 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
5.	5. Analisar comandos elétricos.	4.1	Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos.	5.	Software específico
		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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	15/02 a 23/02
➤ 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: contadores; relés; dispositivos de proteção: fusíveis Diazed e NH; disjuntor motor; relé de sobrecarga; relé falta de fase	➤ Aulas expositivas e praticas.	26/02 a 23/03
➤ 3.1 Identificar simbologia de dispositivos de comandos elétricos. ➤ 3.2 Executar desenhos de esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ 3. Diagramas de comandos: simbologia; terminologia	➤ Aulas expositivas e praticas.	26/03 a 27/04
➤ 4.1 Aplicar conceitos e técnicas na elaboração dos diagramas de comandos elétricos. ➤ 4.2 Executar simulações com software específico.	➤ 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 praticas.	02/05 a 08/06
➤ 5.1 Realizar montagens de comandos elétricos. ➤ 5.2 Documentar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção.	➤ 5. Software específico	➤ Aulas expositivas e praticas.	11/06 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilização de normas técnicas segundo a ABNT. ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. 	➤ Desempenho competente das atividades propostas que evidenciam os Indicadores de Domínio.
➤ 2. 2. Distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 3. 3. Interpretar esquemas e diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participação ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Assiduidade ➤ Interesse 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 4. 4. Desenvolver diagramas de comandos elétricos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assiduidade ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Interesse ➤ Participação 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.
➤ 5. 5. Analisar comandos elétricos.	➤ Avaliação pratica e observação direta durante as aulas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos. ➤ Assiduidade ➤ Interesse ➤ Participação 	➤ Síntese da proposta para solução do problema obedecendo normas técnicas.

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 praticas na bancada.	de 06 a 08 de fevereiro - planejamento. 09 de fevereiro - reunião de curso.
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 praticas 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 praticas na bancada.	
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 praticas na bancada.	15/05 - Reunião de Curso. 19/05 - 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 pratica.		
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 praticas na bancada.	12/07 - Conselho de classe final.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Comandos Elétricos Industrial-Engº José 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: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do Coordenador: **RODRIGO MARTINS PERRE**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

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 sequenciais 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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	15/02 a 09/03
➤ 2.1 Executar montagem de Multiplex e Demultiplex.	➤ 2. 2. Mux e Demux	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	15/02 a 06/04
➤ 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	09/04 a 25/05
➤ 4.1 Executar montagens de circuitos lógicos.	➤ 4. 4. Circuitos digitais de baixa complexidade: montagens	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	28/05 a 29/06

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 2. Analisar circuitos multiplex e demultiplex.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
➤ 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
➤ 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

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	
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	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
JUNHO	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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- ELEMENTOS DE ELETRÔNICA 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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano para refazer.

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

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 sequenciais 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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	15/02 a 09/03
➤ 2.1 Executar montagem de Multiplex e Demultiplex.	➤ 2. 2. Mux e Demux	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	15/02 a 06/04
➤ 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	09/04 a 25/05
➤ 4.1 Executar montagens de circuitos lógicos.	➤ 4. 4. Circuitos digitais de baixa complexidade: montagens	➤ Demonstração de Teorias e Aulas práticas de Laboratório	28/05 a 29/06

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 2. Analisar circuitos multiplex e demultiplex.	➤ Avaliação escrita.	➤ Organização, clareza e utilização correta dos conceitos.	➤ Utilização correta dos conceitos.
➤ 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
➤ 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

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	
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	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
JUNHO	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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- ELEMENTOS DE ELETRÔNICA 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: **SEBASTIÃO JOSÉ LUCCHESI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 desequilibrada• 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.	2.2	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 létrico trifásico: o sequência positiva,sequência negativa e sequência zero
3.	Analisar aplicações de relés,sequências,proteção e ligações	3.3	Realizar as ligações dos instrumentos de medição e proteção das redes de energia elétrica de: baixa, média e alta tensão elétrica.	3.	Aplicação de relés para as componentes simétricas usadas para calcular as condições de um sistea 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

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	15/02 a 04/04
➤ 2.2 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 létrico trifásico: o sequência positiva,sequência negativa e sequência zero	➤ Aulas expositivas e práticas	09/04 a 30/05
➤ 3.3 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 sisteia 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	➤ Aulas expositivas e práticas	04/06 a 10/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias. ➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
➤ 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 resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
➤ 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 resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.

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 das lacunas de aprendizagem.			Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	Planejamento
MARÇO	Reunião pedagógica				
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	
JUNHO	Reunião pedagógica.			Reorganização do material didático	Reunião de curso
JULHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial		Reorganização do material didático	Reunião de curso

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Circuitos Elétricos-Coleção Schawn

Análise 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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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 B**

Módulo: **3º MÓDULO - A**

C. H. Semanal: **5**

Professor: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

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

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 desequilibrada• 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.	2.2	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 létrico trifásico: o sequência positiva,sequência negativa e sequência zero
3.	Analisar aplicações de relés,sequências,proteção e ligações	3.3	Realizar as ligações dos instrumentos de medição e proteção das redes de energia elétrica de: baixa, média e alta tensão elétrica.	3.	Aplicação de relés para as componentes simétricas usadas para calcular as condições de um sistea 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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

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

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	15/02 a 04/04
➤ 2.2 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 létrico trifásico: o sequência positiva,sequência negativa e sequência zero	➤ Aulas expositivas e práticas	09/04 a 30/05
➤ 3.3 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 sisteia 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	➤ Aulas expositivas e práticas	04/06 a 10/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

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

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 resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias. ➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
➤ 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 resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.
➤ 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 resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CIRCUITOS ELÉTRICOS 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 das lacunas de aprendizagem.			Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo	Planejamento
MARÇO	Reunião pedagógica				
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático	
JUNHO	Reunião pedagógica.			Reorganização do material didático	Reunião de curso
JULHO	Ajustes de lacunas de aprendizagem	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial		Reorganização do material didático	Reunião de curso

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Circuitos Elétricos-Coleção Schawn

Análise 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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **CARLOS ALBERTO CARNEIRO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Selecionar 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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 expositivas e práticas	15/02 a 29/03
➤ 2.1 Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	➤ 3. Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP	➤ Aulas expositivas e práticas	15/02 a 29/03
➤ 2.1 Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	➤ 2. Utilização de sensores para desenvolvimento de projetos pré-definidos	➤ Aulas expositivas e práticas	02/04 a 27/04
➤ 3.1 Coletar resultados obtidos possibilitando qualificar projeto.	➤ 4. Definições de comandos elétricos em linguagem ladder para aplicação em CLP	➤ Aulas expositivas e práticas	02/04 a 27/04
➤ 3.2 Verificar, apresentar e documentar possíveis alterações nos projetos.	➤ 5. Execução de projeto aplicando os conceitos estudados	➤ Aulas expositivas e práticas	30/04 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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. Selecionar dados para desenvolvimento de projetos com CLP.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ 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.
➤ 2. Propor soluções para desenvolver e executar projetos com CLP.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de idéias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo diferentes tipos de CLP.
➤ 3. Diagnosticar possíveis necessidades de mudança em projetos com CLP, discriminando possíveis alterações.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Coerência com a realidade 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.

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			Preparo de apostila referente ao conteúdo de sensores industriais e CLP	Participação em reunião pedagógica ; Participação em reunião de planejamento; Participação em reunião 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	
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	Reunião de curso; Reunião pedagógica

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: **CARLOS ALBERTO CARNEIRO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **CARLOS ALBERTO CARNEIRO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	Selecionar 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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 expositivas e práticas	15/02 a 29/03
➤ 2.1 Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	➤ 3. Linguagens para desenvolvimentos de projetos utilizando CLP	➤ Aulas expositivas e práticas	15/02 a 29/03
➤ 2.1 Executar projetos com utilização de sensores; atuadores com aplicação de CLP.	➤ 2. Utilização de sensores para desenvolvimento de projetos pré-definidos	➤ Aulas expositivas e práticas	02/04 a 27/04
➤ 3.1 Coletar resultados obtidos possibilitando qualificar projeto.	➤ 4. Definições de comandos elétricos em linguagem ladder para aplicação em CLP	➤ Aulas expositivas e práticas	02/04 a 27/04
➤ 3.2 Verificar, apresentar e documentar possíveis alterações nos projetos.	➤ 5. Execução de projeto aplicando os conceitos estudados	➤ Aulas expositivas e práticas	30/04 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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. Selecionar dados para desenvolvimento de projetos com CLP.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ 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.
➤ 2. Propor soluções para desenvolver e executar projetos com CLP.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Clareza de ideias, sequência lógica e senso crítico.	➤ Demonstrar clareza de idéias, senso crítico e sequência lógica, reconhecendo diferentes tipos de CLP.
➤ 3. Diagnosticar possíveis necessidades de mudança em projetos com CLP, discriminando possíveis alterações.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Coerência com a realidade 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.

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			Preparo de apostila referente ao conteúdo de sensores industriais e CLP	Participação em reunião pedagógica ; Participação em reunião de planejamento; Participação em reunião 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	
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	Reunião de curso; Reunião pedagógica

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: **CARLOS ALBERTO CARNEIRO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

PLano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARCO AURÉLIO CAVIOLI**

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.
- 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.
- Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes.
- 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.
- Trabalhar de acordo com as normas técnicas.
- Realizar testes conforme procedimentos e normas.
- Elaborar projetos de Eletrotécnica.
- Aplicar normas técnicas.

➤ Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
➤ Seguir especificações do projeto.
➤ Executar montagem do projeto.
➤ Solucionar problemas.
➤ Cumprir cronogramas.
➤ Seguir normas, instruções e procedimentos.
➤ Identificar necessidades de manutenção.
➤ Seguir normas e instruções.
➤ Trabalhar em equipe.
➤ Demonstrar relacionamento interpessoal.
➤ Motivar equipes.
➤ Assumir responsabilidades.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 inversor, 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 inversor 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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 e dialogadas com análise dos diversos Diodos Zener 	15/02 a 02/03
<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 circuitos reguladores de tensão 	05/03 a 16/03
<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 expositivas e dialogadas com análise dos transistores como chave e amplificador 	19/03 a 27/04
<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 expositivas e dialogadas com análise dos FET'S e MOSFET'S 	30/04 a 31/05
<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 e dialogadas com análise dos amplificadores operacionais em várias configurações 	04/06 a 29/06
<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 e dialogadas com análise dos amplificadores operacionais em várias configurações 	02/07 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 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.
➤ 4. Analisar características técnicas de transistor por efeito de campo (FET)	➤ 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
➤ 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 extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Precisão nos cálculos; clareza,nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.

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	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 Planejamento
MARÇO		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.	Reunião de Curso
ABRIL			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades.	
MAIO			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades diagnosticadas.	Reunião de curso
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.	Planejamento Reunião Pedagógica

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 e atividades práticas a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **MARCO AURÉLIO CAVIOLI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Professor rever itens da parte 4. Faltou competências.

PTD de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARCO AURÉLIO CAVIOLI**

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.
- 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.
- Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes.
- 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.
- Trabalhar de acordo com as normas técnicas.
- Realizar testes conforme procedimentos e normas.
- Elaborar projetos de Eletrotécnica.
- Aplicar normas técnicas.

➤ Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
➤ Seguir especificações do projeto.
➤ Executar montagem do projeto.
➤ Solucionar problemas.
➤ Cumprir cronogramas.
➤ Seguir normas, instruções e procedimentos.
➤ Identificar necessidades de manutenção.
➤ Seguir normas e instruções.
➤ Trabalhar em equipe.
➤ Demonstrar relacionamento interpessoal.
➤ Motivar equipes.
➤ Assumir responsabilidades.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 inversor, 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 inversor 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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 e dialogadas com análise dos diversos Diodos Zener 	15/02 a 02/03
<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 circuitos reguladores de tensão 	05/03 a 16/03
<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 expositivas e dialogadas com análise dos transistores como chave e amplificador 	19/03 a 27/04
<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 expositivas e dialogadas com análise dos FET'S e MOSFET'S 	30/04 a 31/05
<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 e dialogadas com análise dos amplificadores operacionais em várias configurações 	04/06 a 29/06
<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 e dialogadas com análise dos amplificadores operacionais em várias configurações 	02/07 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 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.
➤ 4. Analisar características técnicas de transistor por efeito de campo (FET)	➤ 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
➤ 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 extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Precisão nos cálculos; clareza, nas resposta; coesão entre cálculos e conceitos; interesse; organização de idéias.

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	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 Planejamento
MARÇO		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.	Reunião de Curso
ABRIL			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades.	
MAIO			Relatórios e acompanhamento diário.	Aplicação de atividades diversificadas para superação das dificuldades diagnosticadas.	Reunião de curso
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.	Planejamento Reunião Pedagógica

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 e atividades práticas a serem desenvolvidas.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **MARCO AURÉLIO CAVIOLI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Professor faltou itens no item 4 referente as competências.

PTD de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **JOSÉ CARLOS FIGUEIREDO GIÓIA**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

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

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	1.1	Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	1.	Luminotécnica Industrial:
2.	2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais.	2.2	Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	2.	Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.
3.	3. Projetar instalações elétricas industriais	3.3	Propor soluções em luminotécnica.	3.	Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa.
		3.4	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais.	4.	Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicroica),
		3.5	Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais.	5.	Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio,
		3.6	Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	6.	Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos.
				7.	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.	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.
				9.	Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.
				10.	Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.
				11.	Instalações para força motriz e serviços de segurança
				12.	Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito.

				<p>13. 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>14. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p> <p>15. Fornecimento de energia e padrão de entrada sistemas de distribuição, limites de fornecimento, dimensionamento.</p> <p>16. Prática:Projeto de instalação elétrica industrial e comercial Conceito de projeto, ética e responsabilidade profissional de competências do projetista. Etapas e critérios na elaboração do projeto, Normas e recomendações (ABNT e concessionárias) para projetos de instalações elétricas. 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.</p>
--	--	--	--	--

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

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

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. ➤ 7. 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. 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. ➤ 9. Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.	➤ Aulas expositivas e práticas ➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	15/02 a 23/02
➤ 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. ➤ 7. 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. 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. ➤ 9. Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.	➤ Aulas expositivas e práticas ➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	26/02 a 09/03

<p>➤ 2.2 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aula expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas.</p>	<p>12/03 a 23/03</p>
<p>➤ 2.2 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aula expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas.</p>	<p>26/03 a 04/04</p>
<p>➤ 3.3 Propor soluções em luminotécnica.</p>	<p>➤ 1. Luminotécnica Industrial:</p> <p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa.</p> <p>➤ 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicróica),</p> <p>➤ 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio,</p> <p>➤ 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>09/04 a 20/04</p>

<p>➤ 3.3 Propor soluções em luminotécnica.</p>	<p>➤ 1. Luminotécnica Industrial:</p> <p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa.</p> <p>➤ 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicróica),</p> <p>➤ 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio,</p> <p>➤ 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>23/04 a 04/05</p>
<p>➤ 3.4 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>07/05 a 18/05</p>
<p>➤ 3.4 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>21/05 a 30/05</p>

<p>➤ 3.5 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ 10. Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.</p> <p>➤ 12. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>04/06 a 15/06</p>
<p>➤ 3.5 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ 10. Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.</p> <p>➤ 12. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>18/06 a 29/06</p>
<p>➤ 3.6 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 14. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>02/07 a 06/07</p>
<p>➤ 3.6 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 14. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>10/07 a 11/07</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

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

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
➤ 2. 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
➤ 3. 3. Projetar instalações elétricas industriais	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 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		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.	Planejamento
MARÇO		Descobrir falta de pré-requisitos que não foram contextualizados no ensino fundamental e que serão utilizados em sistemas elétricos			Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO					Reunião Pedagógica Reunião de Curso

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: **JOSÉ CARLOS FIGUEIREDO GIÓIA**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

PTD para correção.

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **JOSÉ CARLOS FIGUEIREDO GIÓIA**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

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

Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	1.1	Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	1.	Luminotécnica Industrial:
2.	2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais.	2.2	Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	2.	Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.
3.	3. Projetar instalações elétricas industriais	3.3	Propor soluções em luminotécnica.	3.	Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa.
		3.4	Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais.	4.	Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicroica),
		3.5	Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais.	5.	Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio,
		3.6	Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	6.	Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos.
				7.	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.	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.
				9.	Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.
				10.	Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.
				11.	Instalações para força motriz e serviços de segurança
				12.	Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito.

				<p>13. 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>14. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p> <p>15. Fornecimento de energia e padrão de entrada sistemas de distribuição, limites de fornecimento, dimensionamento.</p> <p>16. Prática:Projeto de instalação elétrica industrial e comercial Conceito de projeto, ética e responsabilidade profissional de competências do projetista. Etapas e critérios na elaboração do projeto, Normas e recomendações (ABNT e concessionárias) para projetos de instalações elétricas. 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.</p>
--	--	--	--	--

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

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

Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. ➤ 7. 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. 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. ➤ 9. Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.	➤ Aulas expositivas e práticas ➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	15/02 a 23/02
➤ 1.1 Desenvolver esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.	➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras. ➤ 7. 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. 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. ➤ 9. Funcionamento características, especificações e dimensionamento de Fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo diferencial residual, dispositivo de proteção contra surtos e coordenação e seletividade das proteções.	➤ Aulas expositivas e práticas ➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	26/02 a 09/03

<p>➤ 2.2 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aula expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas.</p>	<p>12/03 a 23/03</p>
<p>➤ 2.2 Dimensionar e especificar materiais, linhas elétricas e instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aula expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas.</p>	<p>26/03 a 04/04</p>
<p>➤ 3.3 Propor soluções em luminotécnica.</p>	<p>➤ 1. Luminotécnica Industrial:</p> <p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa.</p> <p>➤ 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicróica),</p> <p>➤ 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio,</p> <p>➤ 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>09/04 a 20/04</p>

<p>➤ 3.3 Propor soluções em luminotécnica.</p>	<p>➤ 1. Luminotécnica Industrial:</p> <p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 3. Grandezas e fundamentos: luz visível, espectro luminoso, estudo da cor, intensidade luminosa, iluminância, fluxo luminoso, eficiência luminosa e curva de distribuição luminosa.</p> <p>➤ 4. Tipos de lâmpadas, características (IRC, temperatura de cor, vida útil e eficiência), reatores, ignitores e luminárias: incandescentes (comum, halógena, dicróica),</p> <p>➤ 5. Lâmpadas (fluorescentes, mercúrio, multivapores metálicos e Leds). de descarga mista, vapor sódio,</p> <p>➤ 6. Métodos de dimensionamento de iluminação de interiores e iluminação pública: Lumens, ponto a ponto, curvas isolux e aplicação de softwares específicos.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>23/04 a 04/05</p>
<p>➤ 3.4 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>07/05 a 18/05</p>
<p>➤ 3.4 Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes a instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 2. Normas técnicas pertinentes, NBR 5413 entre outras.</p> <p>➤ 7. 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> <p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>21/05 a 30/05</p>

<p>➤ 3.5 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ 10. Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.</p> <p>➤ 12. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>04/06 a 15/06</p>
<p>➤ 3.5 Utilizar manuais e catálogos técnicos de dispositivos, componentes e acessórios em instalações elétricas industriais.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 9. 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>➤ 10. Aterramento: definições, equipotencialização, esquemas de aterramento, eletrodo e condutor de aterramento e proteção, condutores e barramentos equipotencialização.</p> <p>➤ 12. Instalação de motores: classificação de motores, dimensionamento de circuitos alimentadores e proteções contra sobrecarga e curto- circuito.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>18/06 a 29/06</p>
<p>➤ 3.6 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 14. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>02/07 a 06/07</p>
<p>➤ 3.6 Executar serviços de instalação e montagem em instalações elétricas industriais e redes de comunicação.</p>	<p>➤ 8. 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>➤ 14. Escolha e dimensionamento dos sistemas de proteção: modelo eletrogeométrico, gaiola de Faraday, método Franklin.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p> <p>➤ Aulas expositiva e dialogada</p> <p>➤ Aulas práticas</p>	<p>10/07 a 11/07</p>

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

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

Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➤ 1. 1. Interpretar desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas industriais e redes de comunicação.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
➤ 2. 2. Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas industriais.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
➤ 3. 3. Projetar instalações elétricas industriais	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 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		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.	Planejamento
MARÇO		Descobrir falta de pré-requisitos que não foram contextualizados no ensino fundamental e que serão utilizados em sistemas elétricos			Reunião Pedagógica Reunião de Curso
JUNHO					Reunião Pedagógica Reunião de Curso

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: **JOSÉ CARLOS FIGUEIREDO GIÓIA**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **FERNANDA BERTASSO MAZIEIRO**

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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 extralinguísticos.	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 extralinguísticos (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-currículo; curriculum 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.
		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.		
		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.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 extralinguísticos (efeito de sentido e contextos socioculturais; modelos preestabelecidos de produção de texto). 	<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 	15/02 a 23/03
<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-curriculo; curriculum vitae; relatório técnico; contrato; memorial descritivo; memorial de critérios; técnicas de redação. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produção de textos diversos: dissertativos argumentativos e redação comercial. 	26/03 a 20/04
<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 	23/04 a 31/05
<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"> ➤ Produção de textos diversos: dissertativos argumentativos e redação comercial ➤ Seminários/Debates ➤ Exercícios individuais e em grupo 	01/06 a 11/07

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
➤ 1. Analisar textos técnicos/ comerciais da área de Eletrotécnica, por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralinguísticos.	➤ Elaboração de projeto e seminário sobre assunto pertinente ao mercado de trabalho; leitura e interpretação de textos	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ 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.
	➤ Observação Direta	➤ Participação, cooperação, iniciativa, criatividade e cumprimento de prazo.	➤ 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.
➤ 2. Desenvolver textos técnicos aplicados à área de Eletrotécnica de acordo com normas e convenções específicas.	➤ Prova escrita; Exercícios individuais/grupo	➤ 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	➤ 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.
➤ 3. Pesquisar e analisar informações da área de Eletrotécnica em diversas fontes convencionais e eletrônicas.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Destreza, participação, iniciativa e organização na seleção de informações utilizadas.	➤ Apresentar participação efetiva, demonstrando iniciativa, destreza e organização na seleção de informações utilizadas para constituir a tendência argumentativa, concebendo uma tese.
➤ 4. Definir procedimentos linguísticos que levem à qualidade nas atividades relacionadas com o público consumidor.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Coerência com a realidade e senso crítico	➤ 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 Pedagógica e Planejamento
MARÇO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e Semana de Progressão Parcial.			
ABRIL	Acompanhamento dos alunos com dificuldades e baixa frequência			Organização do material didático para trabalhar durante o semestre letivo.	Reunião Pedagógica e de curso
MAIO		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		Reunião Pedagógica e de curso
JUNHO	Acompanhamento dos alunos com dificuldades	Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua			
JULHO		Recuperação Final	Avaliações finais		Conselho de Classe

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 extraclasse, conseguir atingir as metas propostas.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **FERNANDA BERTASSO MAZIEIRO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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-circuito, 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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
<p>➤ 1.1 Identificar as diferenças entre motor síncrono e motor de indução assíncrono.</p> <p>➤ 1.2 Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.</p>	<p>➤ 1. 1. Motores de corrente alternada</p> <p>➤ 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</p> <p>➤ 3. 3. Definição: rotor bobinado e rotor em curto-circuito, ou gaiola de esquilo</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p>	15/02 a 04/04
<p>➤ 1.2 Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.</p>	<p>➤ 4. 4. Noções de Motor Magnético Permanente "BRUSHLESS" (permanent magnet) e Relutância Variável (variable reluctance)</p> <p>➤ 5. 5. Motores assíncronos: funcionamento, detalhes construtivos, aplicações, tipos, circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p>	09/04 a 30/05
<p>➤ 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.</p>	<p>➤ 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</p> <p>➤ 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.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p>	04/06 a 10/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 2. Selecionar tipos de motores de corrente alternada assíncrono.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
➤ 3. Selecionar a máquina, quanto à sua aplicação.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Correta execução dos ensaios observando as normas da ABNT ➤ Saber a aplicação correta onde cada tipo de motor é aplicado.

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	Planejamento.
MARÇO	Reunião pedagógica				
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático.	Reunião de curso.
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem.			Reorganização do material didático	
JUNHO	Reunião pedagógica				
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial.	correções de avaliações		Reunião de curso

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Professor o plano de Máquinas Elétricas III não esta de acordo.

PTD de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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-circuito, 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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
<p>➤ 1.1 Identificar as diferenças entre motor síncrono e motor de indução assíncrono.</p> <p>➤ 1.2 Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.</p>	<p>➤ 1. 1. Motores de corrente alternada</p> <p>➤ 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</p> <p>➤ 3. 3. Definição: rotor bobinado e rotor em curto-circuito, ou gaiola de esquilo</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p>	15/02 a 04/04
<p>➤ 1.2 Instalar e montar sistemas com motores de corrente alternada.</p>	<p>➤ 4. 4. Noções de Motor Magnético Permanente "BRUSHLESS" (permanent magnet) e Relutância Variável (variable reluctance)</p> <p>➤ 5. 5. Motores assíncronos: funcionamento, detalhes construtivos, aplicações, tipos, circuitos equivalentes, ensaios e normas técnicas</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p>	09/04 a 30/05
<p>➤ 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.</p>	<p>➤ 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</p> <p>➤ 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.</p>	<p>➤ Aulas expositivas e práticas</p>	04/06 a 10/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
➤ 2. Selecionar tipos de motores de corrente alternada assíncrono.	➤ Observação Direta / Exercícios individuais e em grupo / Avaliações	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Exercícios realizados para evidenciar que o aluno adquiriu as competências estabelecidas
➤ 3. Selecionar a máquina, quanto à sua aplicação.	➤ 01. Listas de exercícios; avaliação escrita; participação; trabalhos em laboratório	➤ Participação efetiva dos alunos nas atividades elaboradas em sala de aula e extraclasse (visitas técnicas, palestras, etc.).	➤ Correta execução dos ensaios observando as normas da ABNT ➤ Saber a aplicação correta onde cada tipo de motor é aplicado.

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	Planejamento.
MARÇO	Reunião pedagógica				
ABRIL	Ajustes de lacunas de aprendizagem			Reorganização do material didático.	Reunião de curso.
MAIO	Ajustes de lacunas de aprendizagem.			Reorganização do material didático	
JUNHO	Reunião pedagógica				
JULHO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua e semana de progressão parcial.	correções de avaliações		Reunião de curso

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: **IVAN CARLOS FARAH TAUIL**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

PTD de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **HELOISA MARIA MATTOS ZINI**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
1.	Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.	1.1	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.	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.	Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.	1.2	Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.	2.	Identificação e definição de temas para o TCC: análise das propostas de temas segundo os critérios (pertinência; relevância; viabilidade)
		1.3	Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.	3.	Definição do cronograma de trabalho
		1.4	Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.	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)
		1.5	Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.	5.	Problematização
		2.1	Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.	6.	Construção de hipóteses
		2.2	Registrar as etapas do trabalho.	7.	Objetivos: geral e específicos (Para quê? e Para quem?)
		2.3	Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.	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
➤ 1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.	➤ 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	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	15/02 a 09/03
➤ 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.	➤ 2. Identificação e definição de temas para o TCC: análise das propostas de temas segundo os critérios (pertinência; relevância; viabilidade)	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	15/03 a 23/03
➤ 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.	➤ 3. Definição do cronograma de trabalho	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	26/03 a 06/04
➤ 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.	➤ 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)	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	09/04 a 27/04
➤ 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.	➤ 5. Problemática	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	30/04 a 25/05
➤ 2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.	➤ 6. Construção de hipóteses	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	28/05 a 08/06
➤ 2.2 Registrar as etapas do trabalho.	➤ 7. Objetivos: geral e específicos (Para quê? e Para quem?)	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	11/06 a 22/06
➤ 2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.	➤ 8. Justificativa (Por quê?)	➤ Aula expositiva e dialogada ➤ Aulas práticas.	25/06 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 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

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 Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.			
MAIO					Reunião Pedagógica e de Curso.
JUNHO			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		

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

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: **HELOISA MARIA MATTOS ZINI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

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

Módulo: **4º MÓDULO - A**

C. H. Semanal: **5**

Professor: **ANTONIO CARLOS PEDRASSI**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

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

Módulo: **4º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	1. Analisar simbologias para execução de projetos pneumáticos e hidráulicos com softwares e ferramenta CAD.	1.1	1.1 Aplicar simbologia para desenvolvimento de projetos: elétricos; pneumáticos e hidráulicos;	1.	1 - Eletropneumática/eletro-hidráulica:
2.	2. Desenvolver projetos pneumáticos e hidráulicos com a aplicação do CLP.	1.2	1.2 Aplicar conceitos para desenvolvimento de projetos utilizando softwares e ferramenta CAD;	2.	• simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica;
		2.2	2.1 Executar os comandos e funções utilizados no CLP.	2.	2 - Controlador Lógico Programável
		2.3	2.2 Executar projetos e realizar manutenção em Eletropneumática e eletrohidráulica.	3.	3 - Softwares supervisórios existentes no mercado com aplicação de planta didática e desenvolvimento de circuitos utilizando supervisórios;
				3.	• softwares (fluidsim);
				3.	• Estrutura e funcionamento;
				4.	• Desenvolvimento dos recursos e ferramentas para implantação de CLP específico;
				4.	• supervisórios
				4.	4 - Projetar circuito de controle referente a sistema eletropneumático e hidráulico com desenvolvimento em software e contendo:
				5.	• Transformação de circuito elétrico para desenvolvimento de programação em Ladder;
				5.	• Disposição de componentes elétricos internos (contatores; térmicos clps e outros) e externos de um painel;
				6.	• Desenvolvimento com a ferramenta CAD; Desenvolvimento de simbologia utilizada no projeto
				6.	• Aplicações de CLP no mercado de trabalho com definição do CLP

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

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

Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 1.1.1 Aplicar simbologia para desenvolvimento de projetos: elétricos; pneumáticos e hidráulicos; ➤ 1.2 1.2.2 Aplicar conceitos para desenvolvimento de projetos utilizando softwares e ferramenta CAD; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. 1 - Eletropneumática/eletro-hidráulica: ➤ 2. • simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica; ➤ 3. • softwares (fluidsim); ➤ 4. • supervisórios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ •Aulas práticas no computador utilizando software simulador FLUIDSIM. ➤ •Aulas demonstrativas utilizando kit de equipamentos didáticos, em corte, da FESTO. ➤ •Aulas práticas no painel didático eletropneumático – Schrader. ➤ •Aulas práticas no kit didático Festo - manipulador de cargas ➤ •Aulas práticas no módulo didático da Festo com o CLP Twido. ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular 	15/02 a 27/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.2 2.1 Executar os comandos e funções utilizados no CLP. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. 2 - Controlador Lógico Programável ➤ 3. • Estrutura e funcionamento; ➤ 4. • Desenvolvimento dos recursos e ferramentas para implantação de CLP específico; ➤ 5. • Transformação de circuito elétrico para desenvolvimento de programação em Ladder; ➤ 6. • Aplicações de CLP no mercado de trabalho com definição do CLP 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ •Aulas práticas no computador utilizando software simulador FLUIDSIM. ➤ •Aulas demonstrativas utilizando kit de equipamentos didáticos, em corte, da FESTO. ➤ •Aulas práticas no painel didático eletropneumático – Schrader. ➤ •Aulas práticas no kit didático Festo - manipulador de cargas ➤ •Aulas práticas no módulo didático da Festo com o CLP Twido. ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	30/04 a 01/06

<p>➤ 2.3 2.2 Executar projetos e realizar manutenção em Eletropneumática e eletrohidráulica.</p>	<p>➤ 3. 3 - Softwares supervisórios existentes no mercado com aplicação de planta didática e desenvolvimento de circuitos utilizando supervisórios;</p> <p>➤ 4. 4 - Projetar circuito de controle referente a sistema eletropneumático e hidráulico com desenvolvimento em software e contendo:</p> <p>➤ 5. • Disposição de componentes elétricos internos (contatores; térmicos clps e outros) e externos de um painel;</p> <p>➤ 6. • Desenvolvimento com a ferramenta CAD; Desenvolvimento de simbologia utilizada no projeto</p>	<p>➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.</p> <p>➤ •Aulas práticas no computador utilizando software simulador FLUIDSIM.</p> <p>➤ •Aulas demonstrativas utilizando kit de equipamentos didáticos, em corte, da FESTO.</p> <p>➤ •Aulas práticas no painel didático eletropneumático – Schrader.</p> <p>➤ •Aulas práticas no kit didático Festo - manipulador de cargas</p> <p>➤ •Aulas práticas no módulo didático da Festo com o CLP Twido.</p> <p>➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular.</p>	<p>04/06 a 11/07</p>
--	---	--	----------------------

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

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

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.	➤ •Montagem de circuitos eletropneumáticos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ •Especificação e aplicação correta dos sensores em um processo de automação de acordo com a necessidade.
➤ 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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **CONTROLE E AUTOMAÇÃO II - 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	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 a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
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 a coordenação 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 a coordenação 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.	Reuniões trimestrais com a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
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 a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.

JULHO	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 a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
--------------	--	---	--	--	--

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

Atividade extra:

Controle de velocidade utilizando CLP e inversor de frequência.

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.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **ANTONIO CARLOS PEDRASSI**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **ANTONIO CARLOS PEDRASSI / RENATO PEDROSA CAMPOS**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
1.	1. Analisar simbologias para execução de projetos pneumáticos e hidráulicos com softwares e ferramenta CAD.	1.1	1.1 Aplicar simbologia para desenvolvimento de projetos: elétricos; pneumáticos e hidráulicos;	1.	1 - Eletropneumática/eletro-hidráulica:
2.	2. Desenvolver projetos pneumáticos e hidráulicos com a aplicação do CLP.	1.2	1.2 Aplicar conceitos para desenvolvimento de projetos utilizando softwares e ferramenta CAD;	2.	• simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica;
		2.2	2.1 Executar os comandos e funções utilizados no CLP.	2.	2 - Controlador Lógico Programável
		2.3	2.2 Executar projetos e realizar manutenção em Eletropneumática e eletrohidráulica.	3.	3 - Softwares supervisórios existentes no mercado com aplicação de planta didática e desenvolvimento de circuitos utilizando supervisórios;
				3.	• softwares (fluidsim);
				3.	• Estrutura e funcionamento;
				4.	• Desenvolvimento dos recursos e ferramentas para implantação de CLP específico;
				4.	• supervisórios
				4.	4 - Projetar circuito de controle referente a sistema eletropneumático e hidráulico com desenvolvimento em software e contendo:
				5.	• Transformação de circuito elétrico para desenvolvimento de programação em Ladder;
				5.	• Disposição de componentes elétricos internos (contatores; térmicos clps e outros) e externos de um painel;
				6.	• Desenvolvimento com a ferramenta CAD; Desenvolvimento de simbologia utilizada no projeto
				6.	• Aplicações de CLP no mercado de trabalho com definição do CLP

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.1 1.1.1 Aplicar simbologia para desenvolvimento de projetos: elétricos; pneumáticos e hidráulicos; ➤ 1.2 1.2.2 Aplicar conceitos para desenvolvimento de projetos utilizando softwares e ferramenta CAD; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. 1 - Eletropneumática/eletro-hidráulica: ➤ 2. • simbologia e circuitos utilizados em elétrica; pneumática e hidráulica; ➤ 3. • softwares (fluidsim); ➤ 4. • supervisórios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ •Aulas práticas no computador utilizando software simulador FLUIDSIM. ➤ •Aulas demonstrativas utilizando kit de equipamentos didáticos, em corte, da FESTO. ➤ •Aulas práticas no painel didático eletropneumático – Schrader. ➤ •Aulas práticas no kit didático Festo - manipulador de cargas ➤ •Aulas práticas no módulo didático da Festo com o CLP Twido. ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular 	15/02 a 27/04
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.2 2.1 Executar os comandos e funções utilizados no CLP. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2. 2 - Controlador Lógico Programável ➤ 3. • Estrutura e funcionamento; ➤ 4. • Desenvolvimento dos recursos e ferramentas para implantação de CLP específico; ➤ 5. • Transformação de circuito elétrico para desenvolvimento de programação em Ladder; ➤ 6. • Aplicações de CLP no mercado de trabalho com definição do CLP 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ •Aulas práticas no computador utilizando software simulador FLUIDSIM. ➤ •Aulas demonstrativas utilizando kit de equipamentos didáticos, em corte, da FESTO. ➤ •Aulas práticas no painel didático eletropneumático – Schrader. ➤ •Aulas práticas no kit didático Festo - manipulador de cargas ➤ •Aulas práticas no módulo didático da Festo com o CLP Twido. ➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular. 	30/04 a 01/06

<p>➤ 2.3 2.2 Executar projetos e realizar manutenção em Eletropneumática e eletrohidráulica.</p>	<p>➤ 3. 3 - Softwares supervisórios existentes no mercado com aplicação de planta didática e desenvolvimento de circuitos utilizando supervisórios;</p> <p>➤ 4. 4 - Projetar circuito de controle referente a sistema eletropneumático e hidráulico com desenvolvimento em software e contendo:</p> <p>➤ 5. • Disposição de componentes elétricos internos (contatores; térmicos clps e outros) e externos de um painel;</p> <p>➤ 6. • Desenvolvimento com a ferramenta CAD; Desenvolvimento de simbologia utilizada no projeto</p>	<p>➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.</p> <p>➤ •Aulas práticas no computador utilizando software simulador FLUIDSIM.</p> <p>➤ •Aulas demonstrativas utilizando kit de equipamentos didáticos, em corte, da FESTO.</p> <p>➤ •Aulas práticas no painel didático eletropneumático – Schrader.</p> <p>➤ •Aulas práticas no kit didático Festo - manipulador de cargas</p> <p>➤ •Aulas práticas no módulo didático da Festo com o CLP Twido.</p> <p>➤ •Aulas práticas nas maquetes desenvolvidas por alunos nos projetos de TCC e aperfeiçoadas pelo professor para atender a necessidade didática do componente curricular.</p>	<p>04/06 a 11/07</p>
--	---	--	----------------------

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ •Montagem de circuitos eletropneumáticos.	➤ •Clareza de ideias, organização de ideias, participação, interesse, iniciativa, organização e cumprimento de prazos.	➤ •Especificação e aplicação correta dos sensores em um processo de automação de acordo com a necessidade.
➤ 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

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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	Uma reunião no período com a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
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 a coordenação 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 a coordenação 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.	Reuniões trimestrais com a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
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 a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.

JULHO	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 a coordenação para demonstração e avaliação dos procedimentos realizados.
--------------	--	---	--	--	--

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

Atividade extra:

Controle de velocidade utilizando CLP e inversor de frequência.

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.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **ANTONIO CARLOS PEDRASSI / RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI – Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **CLEBER COSME BUENO**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 explicações 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.	Dimensionamento 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
➤ 3.4 Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.	➤ 1. Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados; produções científicas etc ➤ 6. Elaboração dos dados de pesquisa: seleção; codificação; tabulação	➤ Aula Expositiva e Prática	15/02 a 09/03
➤ 1.1 Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos.	➤ 2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições; terminologia; simbologia etc	➤ Aula Expositiva e Prática	12/03 a 13/04
➤ 3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.	➤ 3. Definição dos procedimentos metodológicos: cronograma de atividades; fluxograma do processo	➤ Aula Expositiva e Prática	16/04 a 27/04
➤ 3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.	➤ 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas	➤ Aula Expositiva e Prática	30/04 a 18/05
➤ 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.	➤ 4. Dimensionamento dos recursos necessários	➤ Aula Expositiva e Prática	21/05 a 08/06
➤ 2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.	➤ 5. Identificação das fontes de recursos	➤ Aula Expositiva e Prática	11/06 a 22/06
➤ 1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explicações orais.	➤ 7. Análise dos dados: interpretação; explicação; especificação ➤ 10. Formatação de trabalhos acadêmicos	➤ Aula Expositiva e Prática	25/06 a 29/06
➤ 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.	➤ 9. Sistemas de gerenciamento de projeto	➤ Aula Expositiva e Prática	01/07 a 12/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa. ➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
➤ 2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Interesse, clareza, agilidade e objetividade.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa. ➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
➤ 3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa. ➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.

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 e de Planejamento
MARÇO				Revisão do material didático	Reunião de Curso
ABRIL		Apresentação de material didático para apoio ao estudante, visando a avaliação bimestral	Elaborar avaliação sobre o conteúdo ministrado. Correção comentada para possíveis lacunas no conhecimento	Revisão do material didático	
MAIO	Conversa em sala de aula sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas que esteja com dificuldade			Revisão do material didático	Conselho de Classe Reunião de Curso
JUNHO		Apresentação de material didático para apoio ao estudante, visando a avaliação bimestral	Elaborar avaliação sobre o conteúdo ministrado. Correção comentada para possíveis lacunas no conhecimento	Revisão do material didático	
JULHO				Revisão do material didático	Conselho de Classe

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila Elaborada pelo CPS.

Recursos Audiovisuais.

Vídeos didáticos

Fontes de pesquisa: livros, internet, palestras 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.

Vista Técnica na 32ª Feira Internacional de Mecânica em SP.

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 aula) para identificar/ solucionar as dificuldades.

Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula.

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.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **CLEBER COSME BUENO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 explicações 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.	Dimensionamento 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 B** Módulo: **4º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➤ 3.4 Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.	➤ 1. Referencial teórico: pesquisa e compilação de dados; produções científicas etc ➤ 6. Elaboração dos dados de pesquisa: seleção; codificação; tabulação	➤ Aula Expositiva e Prática	15/02 a 09/03
➤ 1.1 Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos.	➤ 2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições; terminologia; simbologia etc	➤ Aula Expositiva e Prática	12/03 a 13/04
➤ 3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.	➤ 3. Definição dos procedimentos metodológicos: cronograma de atividades; fluxograma do processo	➤ Aula Expositiva e Prática	16/04 a 27/04
➤ 3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.	➤ 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas	➤ Aula Expositiva e Prática	30/04 a 18/05
➤ 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.	➤ 4. Dimensionamento dos recursos necessários	➤ Aula Expositiva e Prática	21/05 a 08/06
➤ 2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.	➤ 5. Identificação das fontes de recursos	➤ Aula Expositiva e Prática	11/06 a 22/06
➤ 1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explicações orais.	➤ 7. Análise dos dados: interpretação; explicação; especificação ➤ 10. Formatação de trabalhos acadêmicos	➤ Aula Expositiva e Prática	25/06 a 29/06
➤ 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.	➤ 9. Sistemas de gerenciamento de projeto	➤ Aula Expositiva e Prática	01/07 a 12/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa. ➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
➤ 2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Interesse, clareza, agilidade e objetividade.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa. ➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.
➤ 3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	➤ Trabalho em grupos.	➤ Coerência com a realidade proposta. Organização.	➤ O aluno fez o uso adequado de fontes de pesquisa. ➤ Analisar corretamente as obras técnicas, científicas, catálogos, manuais e tabelas.

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 e de Planejamento
MARÇO				Revisão do material didático	Reunião de Curso
ABRIL		Apresentação de material didático para apoio ao estudante, visando a avaliação bimestral	Elaborar avaliação sobre o conteúdo ministrado. Correção comentada para possíveis lacunas no conhecimento	Revisão do material didático	
MAIO	Conversa em sala de aula sobre como superar (orientar) os obstáculos das aulas que esteja com dificuldade			Revisão do material didático	Conselho de Classe Reunião de Curso
JUNHO		Apresentação de material didático para apoio ao estudante, visando a avaliação bimestral	Elaborar avaliação sobre o conteúdo ministrado. Correção comentada para possíveis lacunas no conhecimento	Revisão do material didático	
JULHO				Revisão do material didático	Conselho de Classe

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Apostila Elaborada pelo CPS.

Recursos Audiovisuais.

Vídeos didáticos

Fontes de pesquisa: livros, internet, palestras 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 da avaliação apontando as falhas dos alunos.

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

Acompanhamento mais rigoroso em sala de aula.

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.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **RENATO PEDROSA CAMPOS**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI – Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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

Qualificação: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Módulo: **4º MÓDULO - A**

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

Professor: **MARIA RITA FERRACIN MARQUES TEIXEIRA**

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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

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 tarificação de energia.	1.	Energia sustentável:
2.	Analisar circuitos elétricos visando à conservação e à qualidade da energia.	2.2	Realizar medidas de consumo e fatores de qualidade de energia.	2.	•Análise de curva de carga e das características de um consumidor.
3.	Coordenar as atividades de gerenciamento e conservação de energia.	2.2	Identificar os fatores que produzem distúrbios de energia.	3.	•Técnicas para o uso racional e eficiente de energia elétrica
4.	Elaborar planos de uso racional e conservação de energia.	3.3	Aplicar a legislação pertinente à proteção do meio ambiente e conservação de energia.	4.	•Aplicação de sistemas de iluminação mais eficientes
		4.4	Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	5.	•Utilização de inversor de frequência para economia de energia
		4.4	Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	6.	•Aplicação de motores elétricos de alto rendimento
				7.	•Análise de investimento para substituição de equipamentos por um mais eficiente.
				8.	Qualidade de energia elétrica:
				9.	•Introdução aos conceitos de qualidade de energia.
				10.	•Influência do fator de potência na qualidade de energia.
				11.	•Continuidade e interrupção de energia.
				12.	•Subtensão e afundamentos de tensão (SAG)
				13.	•Sobre tensão e picos de tensão (SWELL)
				14.	•Distorções Harmônicas
				15.	•Transitórios (impulsivos e oscilatórios)
				16.	•Variação de frequência
				17.	•Desequilíbrios
				18.	•Cintilação (flicker) - Medições elétricas em painéis com instrumento de qualidade de energia.
				19.	Soluções para os problemas de qualidade de energia Legislação ANEEL
				20.	• Resolução 414 (tipos de fornecimento)

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

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:	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	15/02 a 16/02
➤ 1.1 Aplicar as normas técnicas referentes ao fornecimento e tarifação de energia.	➤ 2. •Análise de curva de carga e das características de um consumidor.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	19/02 a 23/02
➤ 2.2 Realizar medidas de consumo e fatores de qualidade de energia.	➤ 3. •Técnicas para o uso racional e eficiente de energia elétrica	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Lista de exercícios.	26/02 a 02/03
			02/03 a 02/03
➤ 2.2 Realizar medidas de consumo e fatores de qualidade de energia.	➤ 4. •Aplicação de sistemas de iluminação mais eficientes	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	05/03 a 09/03
➤ 2.2 Identificar os fatores que produzem distúrbios de energia.	➤ 5. •Utilização de inversor de frequência para economia de energia	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	12/03 a 16/03
➤ 2.2 Identificar os fatores que produzem distúrbios de energia.	➤ 5. •Utilização de inversor de frequência para economia de energia	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Palestra com especialista.	19/03 a 23/03
➤ 2.2 Realizar medidas de consumo e fatores de qualidade de energia.	➤ 6. •Aplicação de motores elétricos de alto rendimento	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	26/03 a 29/03
➤ 2.2 Identificar os fatores que produzem distúrbios de energia.	➤ 7. •Análise de investimento para substituição de equipamentos por um mais eficiente.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	02/04 a 04/04
➤ 3.3 Aplicar a legislação pertinente à proteção do meio ambiente e conservação de energia.	➤ 20. • Resolução 414 (tipos de fornecimento)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia. ➤ Lista de exercícios.	09/04 a 14/04
➤ 3.3 Aplicar a legislação pertinente à proteção do meio ambiente e conservação de energia.	➤ 20. • Resolução 414 (tipos de fornecimento)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	16/04 a 20/04
➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 8. Qualidade de energia elétrica:	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	23/04 a 27/04
➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 8. Qualidade de energia elétrica:	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	02/05 a 04/05

➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 9. •Introdução aos conceitos de qualidade de energia.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	07/05 a 11/05
➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 11. •Continuidade e interrupção de energia.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	14/05 a 18/05
➤ 4.4 Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	➤ 12. •Subtensão e afundamentos de tensão (SAG)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	21/05 a 25/05
➤ 4.4 Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	➤ 13. •Sobre tensão e picos de tensão (SWELL)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	28/05 a 30/05
➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 14. •Distorções Harmônicas	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	04/06 a 09/06
➤ 4.4 Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	➤ 15. •Transitórios (impulsivos e oscilatórios)	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	11/06 a 15/06
➤ 4.4 Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	➤ 16. •Variação de frequência	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	18/06 a 23/06
➤ 4.4 Aplicar soluções para diminuição dos distúrbios de energia.	➤ 17. •Desequilíbrios	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	25/06 a 29/06
➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 18. •Cintilação (flicker) - Medições elétricas em painéis com instrumento de qualidade de energia.	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	02/07 a 06/07
➤ 4.4 Selecionar equipamentos com base no uso racional e na qualidade da energia.	➤ 19. Soluções para os problemas de qualidade de energia Legislação ANEEL	➤ •Aulas expositivas com utilização de recursos multimídia.	10/07 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

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.	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Clareza nas respostas.	➤ Entrega de projetos e relatórios no prazo estipulado obedecendo os critérios estabelecidos e as normas técnicas
➤ 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.
➤ 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.
➤ 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.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

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.			Organização do material didático para trabalhar durante o ano letivo.	Reunião Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
MARÇO		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.			
ABRIL			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das turmas de acordo com a análise das turmas.		
MAIO					Reunião Pedagógica e de Curso.
JUNHO			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		

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

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

- Trabalho em equipe
- Seminário
- Listas de Exercícios

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

- Seminário
- Listas de Exercícios

IX – Identificação:

Nome do Professor: **MARIA RITA FERRACIN MARQUES TEIXEIRA**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Faltou fazer item 5 - Plano de atividade docente.

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **CARLOS RICARDO GREGHI NOGUEIRA**

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.
- •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:
 - 1. Coletar dados de natureza técnica;
 - 2. Executar desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos;
 - 3. Elaborar orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;
 - 4. Detalhar programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;
 - 5. Aplicar normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;
 - 6. Executar ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;
 - 7. Regular máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.
- •Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes.

➤ •Dar assistência técnica na compra venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizado, mensurando e orçando;
➤ •Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
➤ •Trabalhar de acordo com as normas técnicas.
➤ •Realizar testes conforme procedimentos e normas.
➤ •Elaborar projetos de Eletrotécnica.
➤ •Aplicar normas técnicas.
➤ •Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
➤ •Seguir especificações do projeto.
➤ •Executar montagem do projeto.
➤ •Solucionar problemas.
➤ •Cumprir cronogramas.
➤ •Seguir normas, instruções e procedimentos.
➤ •Identificar necessidades de manutenção.
➤ •Seguir normas e instruções.
➤ •Trabalhar em equipe.
➤ •Demonstrar relacionamento interpessoal.
➤ •Motivar equipes.
➤ •Assumir responsabilidades.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 /(SiliconControlledRectifier – Retificador Controlado de Silício
2.	Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	1.1	Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	2.	•Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.
3.	Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	2.2	Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	3.	TRIAC (Triode for AlternatingCurrent)
		3.3	Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	4.	•Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.
				5.	•Circuitos Retificadores e inversores de potência.
				6.	•Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada.
				7.	Componentes especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES OPTICOS.
				8.	Projeto de Nobreaks (Bateria)

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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) ➤ 2. •Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.	➤ Aula Expositiva e Prática	15/02 a 23/03
➤ 1.1 Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	➤ 3. TRIAC (Triode for Alternating Current) ➤ 4. •Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.	➤ Aula Expositiva e Prática	26/03 a 20/04
➤ 2.2 Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	➤ 5. •Circuitos Retificadores e inversores de potência. ➤ 6. •Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada.	➤ Aula Expositiva e Prática	23/04 a 25/05
➤ 2.2 Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	➤ 7. Componentes especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES OPTICOS.	➤ Aula Expositiva e Prática	28/05 a 15/06
➤ 3.3 Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	➤ 8. Projeto de Nobreaks (Bateria)	➤ Aula Expositiva e Prática	18/06 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ Prova Teórica e Relatórios Práticos	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando tiristores.
➤ 2. Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	➤ Prova Teórica e Relatórios Práticos	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando tiristores.
➤ 3. Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	➤ Prova Teórica e Relatórios Práticos	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando tiristores.

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.	05/02- Reunião Pedagógica 06 a 08/02- Planejamento 09/02- Reunião de Curso 23/02- Integração dos alunos ingressantes
MARÇO		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			Relatórios e acompanhamento diário.		05/05- Conselho de Classe Intermediário 07 a 11/05- Semana Paulo Freire 15/05- Reunião de Curso 19/05- 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.	12/07- Conselho de Classe Intermediário e Final (1º Semestre) 28/07- Reunião de Planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES

TIRISTORES

Editora: Érica

José Luiz Antunes de Almeida

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

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: **CARLOS RICARDO GREGHI NOGUEIRA**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Professor completar item 3 - Está faltando datas e parte do conteúdo.

PTD de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **CARLOS RICARDO GREGHI NOGUEIRA**

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.
- •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:
 - 1. Coletar dados de natureza técnica;
 - 2. Executar desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos;
 - 3. Elaborar orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;
 - 4. Detalhar programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;
 - 5. Aplicar normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;
 - 6. Executar ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;
 - 7. Regular máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.
- •Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes.

➤ •Dar assistência técnica na compra venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizado, mensurando e orçando;
➤ •Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
➤ •Trabalhar de acordo com as normas técnicas.
➤ •Realizar testes conforme procedimentos e normas.
➤ •Elaborar projetos de Eletrotécnica.
➤ •Aplicar normas técnicas.
➤ •Dimensionar circuitos eletroeletrônicos..
➤ •Seguir especificações do projeto.
➤ •Executar montagem do projeto.
➤ •Solucionar problemas.
➤ •Cumprir cronogramas.
➤ •Seguir normas, instruções e procedimentos.
➤ •Identificar necessidades de manutenção.
➤ •Seguir normas e instruções.
➤ •Trabalhar em equipe.
➤ •Demonstrar relacionamento interpessoal.
➤ •Motivar equipes.
➤ •Assumir responsabilidades.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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 /(SiliconControlledRectifier – Retificador Controlado de Silício
2.	Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	1.1	Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	2.	•Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.
3.	Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	2.2	Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	3.	TRIAC (Triode for AlternatingCurrent)
		3.3	Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	4.	•Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.
				5.	•Circuitos Retificadores e inversores de potência.
				6.	•Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada.
				7.	Componentes especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES OPTICOS.
				8.	Projeto de Nobreaks (Bateria)

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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) ➤ 2. •Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.	➤ Aula Expositiva e Prática	15/02 a 23/03
➤ 1.1 Executar montagens utilizando circuitos com tiristores para retificação (CA/CC) e inversão (CC/CA).	➤ 3. TRIAC (Triode for Alternating Current) ➤ 4. •Funcionamento, curva característica, circuitos de disparo e circuitos de aplicação.	➤ Aula Expositiva e Prática	26/03 a 20/04
➤ 2.2 Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	➤ 5. •Circuitos Retificadores e inversores de potência. ➤ 6. •Retificação não-controlada, semi-controlada e controlada.	➤ Aula Expositiva e Prática	23/04 a 25/05
➤ 2.2 Desenvolver projetos de circuitos retificadores de potência.	➤ 7. Componentes especiais de eletrônica de potência IGBT, GTO, TCA 785, ACOPLADORES OPTICOS.	➤ Aula Expositiva e Prática	28/05 a 15/06
➤ 3.3 Executar projeto e montagem de nobreak para área industrial.	➤ 8. Projeto de Nobreaks (Bateria)	➤ Aula Expositiva e Prática	18/06 a 11/07

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ Prova Teórica e Relatórios Práticos	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando tiristores.
➤ 2. Analisar o funcionamento dos circuitos retificadores controlados e não controlados de potência.	➤ Prova Teórica e Relatórios Práticos	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando tiristores.
➤ 3. Analisar o funcionamento dos Nobreaks industriais.	➤ Prova Teórica e Relatórios Práticos	➤ Utilização correta dos conceitos, clareza e organização	➤ Conhecer os diferentes tipos e aplicações dos circuitos utilizando tiristores.

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.	05/02- Reunião Pedagógica 06 a 08/02- Planejamento 09/02- Reunião de Curso 23/02- Integração dos alunos ingressantes
MARÇO		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			Relatórios e acompanhamento diário.		05/05- Conselho de Classe Intermediário 07 a 11/05- Semana Paulo Freire 15/05- Reunião de Curso 19/05- 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.	12/07- Conselho de Classe Intermediário e Final (1º Semestre) 28/07- Reunião de Planejamento

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES

TIRISTORES

Editora: Érica

José Luiz Antunes de Almeida

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

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: **CARLOS RICARDO GREGHI NOGUEIRA**

Assinatura:

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

PTD de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura:

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

Plano de Trabalho Docente - 2018

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 INDUSTRIAIS**

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: **MARIA RITA FERRACIN MARQUES TEIXEIRA / ANILTON JOSÉ MARTINS PERRE**

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

- Identificar processos de geração de energia elétrica.
- Correlacionar componentes, acessórios, equipamentos e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.
- Analisar e simular redes elétricas e sistemas de controle.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.
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: 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: Tipos de usinas: hidroelétrica, termoeletrica, nuclear (aspectos construtivos e funcionamento), Energia Solar para Aquecimento, Energia Solar para sistemas fotovoltaicos, Biogás.
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.	Barragem, dutos forçados, casa das máquinas, vertedouro e turbinas (tipos).
5.	Projetar e simular circuitos de redes elétricas.	3.2	Executar transformação de um diagrama unifilar para o sistema por unidade.	5.	Fontes de energia: eólica, solar, marés, co-geração.
		3.3	Selecionar os disjuntores por sua corrente de ruptura.	6.	Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o Sistema Interligado Nacional (SIN): Mapas do SIN; Funcionamento
		3.4	Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.	7.	Atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL): Concessionárias de Energia Elétrica Brasileiras; Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.
		4.1	Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.	8.	Subestações: Aspectos construtivos; Funcionamento
		5.1	Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.	9.	Estudos das Linhas de transmissão (redes) de media e alta tensão: Aspectos construtivos; Parâmetros de uma linha
				10.	Circuitos polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica.
				11.	Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações.
				12.	Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação.
				13.	Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU)
				14.	Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-circuito trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura.

				<p>15. Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Circuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra.</p> <p>16. 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.</p> <p>17. Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).</p> <p>18. Projeto final: Pesquisa e apresentação de casos reais de cada geração, Comparativo de custos de geração.</p>
--	--	--	--	--

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
➤ 3.1 Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções.	➤ 1. Sistema Elétrico de Potência. ➤ 2. Introdução: Geração, Transmissão e Distribuição Primária e Secundária. ➤ 3. Geração de Energia Elétrica: Tipos de usinas: hidroelétrica, termoeletrica, nuclear (aspectos construtivos e funcionamento), Energia Solar para Aquecimento, Energia Solar para sistemas fotovoltaicos, Biogás. ➤ 4. Barragem, dutos forçados, casa das máquinas, vertedouro e turbinas (tipos). ➤ 5. Fontes de energia: eólica, solar, marés, co-geração.	➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Lista de exercícios. ➤ Trabalhos expositivos em grupo (cases).	15/02 a 16/03
➤ 5.1 Projetar esquemas de redes e linhas elétricas de áreas urbanas e rurais.	➤ 11. 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.	15/02 a 11/07
➤ 1.1 Operar dispositivos para transmissão e distribuição de energia elétrica. ➤ 2.1 Identificar e executar ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.	➤ 6. Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o Sistema Interligado Nacional (SIN): Mapas do SIN; Funcionamento ➤ 7. Atuação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL): Concessionárias de Energia Elétrica Brasileiras; Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.	➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Lista de exercícios. ➤ Trabalhos expositivos em grupo (cases).	19/03 a 13/04
➤ 2.2 Executar serviços de manobra para energizar e desenergizar subestações e redes. ➤ 3.1 Utilizar os diagramas unifilar das redes de distribuição, com as devidas proteções. ➤ 3.2 Executar transformação de um diagrama unifilar para o sistema por unidade.	➤ 8. Subestações: Aspectos construtivos; Funcionamento ➤ 9. Estudos das Linhas de transmissão (redes) de media e alta tensão: Aspectos construtivos; Parâmetros de uma linha ➤ 10. Circuitos polifásicos das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica. ➤ 11. Representação gráfica de diagramas unifilar de redes elétricas com suas proteções e interligações. ➤ 12. Sistema por unidade (PU) conceitos básicos de transformação. ➤ 13. Transformação de diagrama unifilar de rede elétricas para circuito monofásico por unidade (PU)	➤ Aulas expositivas com apoio de recursos de multimídia. ➤ Lista de exercícios. ➤ Avaliações sem consulta, individuais. ➤ Trabalhos expositivos em grupo (cases). ➤ Visitas técnicas. ➤ Palestra com especialista.	16/04 a 04/05

<p>➤ 3.3 Selecionar os disjuntores por sua corrente de ruptura.</p> <p>➤ 3.4 Efetuar os ajustes de corrente nos relés, com supervisão de tensão, direcionais e outros.</p> <p>➤ 4.1 Aplicar as normas de segurança na qualidade dos processos de Geração transmissão e distribuição de energia.</p>	<p>➤ 14. Transitórios em linhas de transmissão, componentes simétricas - Curto-circuito trifásico e cálculo das correntes, tensões, dimensionamento dos disjuntores por sua corrente de ruptura.</p> <p>➤ 15. Noções de Transitórios em linhas de transmissão assimétricos Curto-Circuito Bifásico e Curto - Circuito Fase-Terra.</p> <p>➤ 16. 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.</p> <p>➤ 17. Noções dos dispositivos elétricos de proteção regulação e controle, NBR 5175 - Código de Numeração de Manobra – (Controle e Proteção norma ASAC 37).</p> <p>➤ 18. 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>➤ Lista de exercícios.</p> <p>➤ Avaliações sem consulta, individuais.</p> <p>➤ Trabalhos expositivos em grupo (cases).</p> <p>➤ Palestra com especialista.</p>	<p>07/05 a 11/07</p>
---	---	---	----------------------

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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.	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno identifica e qualifica os processos de geração de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno identifica e qualifica os processos de geração de energia elétrica.
➤ 2. Interpretar Atuação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Concessionárias e Distribuidores de Energia Elétrica Brasileira.	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno Interpreta a legislação e as normas técnicas referentes à distribuição de energia.
	➤ Observação direta.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno Interpreta a legislação e as normas técnicas referentes à distribuição de energia.
➤ 3. Correlacionar componentes, acessórios, equipamentos e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.
	➤ Observação direta.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno identifica e executa ligações e interligações de sistemas de energia elétrica.

➤ 4. Interpretar a legislação e as normas técnicas pertinentes Geração transmissão e distribuição de energia.	➤ Avaliação escrita, trabalhos em sala de aula e extraclasse, apresentação de relatórios de ensaios e medidas das aulas práticas.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno Interpreta a legislação e as normas técnicas referentes à distribuição de energia.
	➤ Observação direta.	➤ Domina os conceitos ministrados em sala de aula, apresenta clareza, precisão e coesão das propostas apresentadas em sala de aula e das aulas práticas em laboratório. ➤ Participação em sala de aula.	➤ O aluno Interpreta a legislação e as normas técnicas referentes à distribuição de energia.
➤ 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.

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	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 Pedagógica, de Planejamento e de Curso.
ABRIL		Trabalho de revisão e estudos para recuperação contínua.			
MAIO					Reunião Pedagógica e de Curso.
JUNHO			As avaliações serão contínuas e elaboradas durante o andamento das aulas de acordo com a análise das turmas.		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

Material Didático elaborado pelo professor.

Exposição e interpretação em lousa, uso de vídeos, estudo de caso (cases) e apoio da internet.

Estudos de Casos.

Visita Técnica: UHE Euclides da Cunha

Visita Técnica: SE Mococa

Visita Técnica: CPFL Mococa

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 estudos de recuperação serão contínuos e inseridos no trabalho pedagógico das atividades diárias, com recursos e metodologias diferenciados, constituindo intervenções imediatas na reorientação da aprendizagem individualizada.

Os resultados obtidos nos estudos de recuperação integrarão as sínteses de aproveitamento do período letivo.

IX – Identificação:

Nome do Professor: **MARIA RITA FERRACIN MARQUES TEIXEIRA / ANILTON JOSÉ MARTINS PERRE**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Plano de Trabalho Docente de acordo - OK.

Nome do Coordenador: **JOSÉ ROBERTO SILVA FIGUEIREDO FILHO**

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento: