

Unidade de Ensino Médio e Técnico - CETEC

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

Plano de Curso no. 239 aprovado pela Portaria Cetec – 727, de 10-9-2015, republicada no Diário Oficial de 25-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 37

ETEC:	Escola Técnica Estadual Rodrigues de Abreu - EMEF CORONEL LEITE AGUDOS		
Código:	135	Município:	Bauru
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais		
Habilitação Profissional:	Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica		
Qualificação:	SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA		
Componente Curricular:	Circuitos Elétricos II		
Módulo:	2	C. H. Semanal:	5,00
Professor:	OLIVER MARCOS NETTO ;		

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

- Corrigir o defeito e/ou problema apresentado no equipamento;
- Dimensionar componentes do projeto
- Especificar e dimensionar dispositivos de comando, sinalização e proteção de circuitos elétricos.
- Fazer calibração de aparelhos eletrônicos
- Identificar as características e o funcionamento de motores elétricos
- Realizar projetos e montagens de circuitos elétricos.
- Substituir componentes danificado;
- Testar aparelhos eletrônicos com instrumentos de precisão

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Competências

1. Analisar os diversos métodos de resolução de circuitos elétricos.
2. Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada.
3. Interpretar circuitos em corrente alternada.
4. Analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada.

Habilidades

- 1.1. Aplicar os diversos métodos de análise para resolução de circuitos em corrente alternada.
- 2.1. Executar cálculo em circuitos de corrente alternada utilizando números complexos.
- 3.1. Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente alternada.
- 4.1. Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.
- 4.2. Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada.

Bases Tecnológicas

1. Introdução à corrente alternada:
 - 1.1. operações básicas com números complexos;
 - 1.2. geração de corrente alternada;
 - 1.3. defasagem de ondas;
 - 1.4. frequência;
 - 1.5. período;
 - 1.6. ângulo de fase;
 - 1.7. amplitude;
 - 1.8. equações características dos sinais em corrente alternada
2. Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente alternada
3. Circuitos de corrente alternada:
 - 3.1. circuito série: RL, RC e RLC;
 - 3.2. circuito paralelo: RL, RC e RLC;
 - 3.3. filtro passa baixa, passa alta, passa faixa e rejeita faixa;
 - 3.4. potências ativa, reativa, aparente e correção de fator de potência em corrente alternada.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	De	Até
1.1. Aplicar os diversos métodos de análise para resolução de circuitos em corrente alternada;	1.1. Introdução à corrente alternada;; 1.1. operações básicas com números complexos;; Noções de conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.; Definição de número complexo e a relação de pertinências com os demais conjuntos numéricos.; Operações de soma, subtração, multiplicação e divisão de números complexos; Revisão: representação de funções de primeiro e segundo grau no plano cartesiano; Noções de conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.; Definição de número complexo e a relação de pertinências com os demais conjuntos numéricos.; Operações de soma, subtração, multiplicação e divisão de números complexos; Revisão: representação de funções de primeiro e segundo grau no plano cartesiano;	Avaliação diagnóstica - aulas expositivas e resolução de listas de exercícios	04/02/19	15/02/19
1.1. Aplicar os diversos	1.1. Introdução à corrente alternada;; 1.1. operações básicas com números	Aula expositiva	18/02/19	01/03/19

métodos de análise para resolução de circuitos em corrente alternada.; 2.1. Executar cálculo em circuitos de corrente alternada utilizando números complexos.;	complexos;; Revisão: Teorema de Pitágoras e relações no triângulo retângulo: seno, cosseno e tangente de um ângulo.; Representação no plano de Argand-Gauss de um número complexo.; Representação polar de um número complexo.; Cálculo do módulo e argumento de um número complexo.; Revisão: Teorema de Pitágoras e relações no triângulo retângulo: seno, cosseno e tangente de um ângulo.; Representação no plano de Argand-Gauss de um número complexo.; Representação polar de um número complexo.; Cálculo do módulo e argumento de um número complexo.;	dialogada em lousa e data show seguida de apresentação de simulações usando o software Geogebra, seguido de resolução de listas de exercícios.		
1.1. Aplicar os diversos métodos de análise para resolução de circuitos em corrente alternada.; 2.1. Executar cálculo em circuitos de corrente alternada utilizando números complexos.;	1. Introdução à corrente alternada.; 1.1. operações básicas com números complexos;; Operações com números complexos usando a sua forma polar.; Representação no plano Argand-Gauss das operações com números complexos.; Operações com números complexos usando a sua forma polar.; Representação no plano Argand-Gauss das operações com números complexos.;	Aula expositiva dialogada em lousa e data show Apresentação de simulações usando o software Geogebra Resolução de listas de exercícios.	07/03/19	15/03/19
1.1. Aplicar os diversos métodos de análise para resolução de circuitos em corrente alternada.; 2.1. Executar cálculo em circuitos de corrente alternada utilizando números complexos.;	1. Introdução à corrente alternada.; 1.2. geração de corrente alternada.; 1.3. defasagem de ondas;; 1.4. frequência;; 1.5. período;; 1.6. ângulo de fase;; 1.7. amplitude;; Representação das funções seno e cosseno no plano cartesiano.; Tipos decorrentes alternadas.; Geração de corrente alternada senoidal e os fasores.; Características de uma corrente alternada: amplitude, frequência, período e fase.; Diferença de fase entre correntes alternadas.; Representação das funções seno e cosseno no plano cartesiano.; Tipos decorrentes alternadas.; Geração de corrente alternada senoidal e os fasores.; Características de uma corrente alternada: amplitude, frequência, período e fase.; Diferença de fase entre correntes alternadas.;	Aula expositiva dialogada usando o simulador Geogebra para construir funções senoidais e cossenoidais e comparando-as quanto às diversas características de uma função de onda.	18/03/19	29/03/19
2.1. Executar cálculo em circuitos de corrente alternada utilizando números complexos.;	1.8. equações características dos sinais em corrente alternada; Funções de onda de correntes alternadas.; Funções de onda de correntes alternadas.;	Aula expositiva dialogada em lousa	01/04/19	05/04/19
1.1. Aplicar os diversos métodos de análise para resolução de circuitos em corrente alternada.; 2.1. Executar cálculo em circuitos de corrente alternada utilizando números complexos.;	1. Introdução à corrente alternada.; 1.8. equações características dos sinais em corrente alternada;	Avaliações objetivas e dissertativas, recuperações, segundas chamadas e entregas de listas de exercícios e trabalhos	08/04/19	18/04/19
3.1. Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente alternada.;	2. Análise do comportamento dos resistores, capacitores e indutores em corrente alternada; comportamento de um resistor em corrente contínua e corrente alternada.; Estrutura de um capacitor e outras características.; Comportamento de um capacitor em corrente contínua e corrente alternada.; Estrutura de um indutor em corrente contínua e alternada; comportamento de um resistor em corrente contínua e corrente alternada.; Estrutura de um capacitor e outras características.; Comportamento de um capacitor em corrente contínua e corrente alternada.; Estrutura de um indutor e outras características.; Comportamento de um indutor em corrente contínua e alternada;	Aula expositiva e dialogada com a apresentação de simuladores Phet e Geogebra	22/04/19	03/05/19
3.1. Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente alternada.; 4.1. Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.;	3. Circuitos de corrente alternada;; 3.1. circuito série: RL, RC e RLC;; 3.2. circuito paralelo: RL, RC e RLC;; Circuitos RC série e paralelo.; Circuitos RI série e paralelo.; Circuitos RC série e paralelo.; Circuitos RI série e paralelo.;	Aula expositiva dialogada usando simuladores e listas de exercícios.	06/05/19	17/05/19
3.1. Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente alternada.; 4.1. Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.;	3. Circuitos de corrente alternada;; 3.1. circuito série: RL, RC e RLC;; 3.2. circuito paralelo: RL, RC e RLC;; Circuitos RLC série e paralelo.;	Aula expositiva dialogada usando simuladores e listas de exercícios.	20/05/19	24/05/19
4.1. Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.;	3.3. filtro passa baixa, passa alta, passa faixa e rejeita faixa.;	Aula expositiva dialogada usando simuladores e listas de exercícios.	27/05/19	07/06/19
4.1. Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.;	3.4. potências ativa, reativa, aparente e correção de fator de potência em corrente alternada.;	Aula expositiva dialogada usando simuladores e listas de exercícios.	10/06/19	19/06/19
4.2. Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada.;				
3.1. Aplicar componentes resistivos, indutivos e capacitivos em circuitos de corrente alternada.; 4.1. Aplicar as associações de componentes RLC em corrente alternada verificando seus efeitos.;	3. Circuitos de corrente alternada;; 3.1. circuito série: RL, RC e RLC;; 3.2. circuito paralelo: RL, RC e RLC;; 3.3. filtro passa baixa, passa alta, passa faixa e rejeita faixa;; 3.4. potências ativa, reativa, aparente e correção de fator de potência em corrente alternada.;	Avaliações objetivas e dissertativas, recuperações, segundas chamadas e entregas de listas de exercícios e trabalhos	24/06/19	03/07/19
4.2. Executar testes e ensaios em circuitos de corrente alternada.;				

IV - Plano de Avaliação de Competências

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

1. Analisar os diversos métodos de resolução de circuitos elétricos.	Avaliação Escrita ; Lista de Exercícios ; Relatório ; Simulações ;	Objetividade ; Relacionamento de Ideias ; Relacionamento de Conceitos ; Cumprimento das Tarefas Individuais ;	Dadas algumas situações problema, o aluno deverá ser capaz de calcular ou expressar corretamente os resultados.
2. Analisar dados e características dos circuitos em corrente alternada.	Avaliação Escrita ; Avaliação Prática ; Relatório ; Simulações ;	Relacionamento de Ideias ; Argumentação Consistente ; Relacionamento de Conceitos ; Objetividade ;	Dado um circuito, o aluno deverá ser capaz de analisar o comportamento dos vários componentes presentes neste e efetuar os cálculos pedidos.
3. Interpretar circuitos em corrente alternada.	Avaliação Escrita ; Lista de Exercícios ; Simulações ; Avaliação Prática ;	Argumentação Consistente ; Relacionamento de Conceitos ; Pontualidade e Cumprimento de Prazos ; Organização ;	Dado um circuito, o aluno deverá ser capaz de analisar o comportamento dos vários componentes presentes neste e o comportamento do circuito como um todo efetuando os cálculos pedidos.
4. Analisar associação de componentes em montagem de circuitos em corrente alternada.	Relatório ; Avaliação Escrita ; Lista de Exercícios ;	Objetividade ; Pertinência das Informações ; Relacionamento de Conceitos ; Relacionamento de Ideias ;	Dado um circuito, o aluno deverá ser capaz de analisar o comportamento dos vários componentes presentes neste e efetuar os cálculos pedidos.

V – Plano de atividades docentes

Atividade 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	Atividades de Integração	Abertura de sala virtual para alunos em recuperação	Avaliação diagnóstica	Elaboração e entrega de PTDs Abertura das salas virtuais em ambiente moodle	R.Reuniões de planejamento Pedagógica e de curso
Março		Preparo de atividade de recuperação on line em sala virtual	preparo e correções de listas de exercícios virtuais	Preparo de aulas e busca de novas fontes de leitura para os alunos. preparo de atividades práticas Entrega final dos PTDs	
Abril		Preparo de atividade de recuperação on line em sala virtual	preparo e correções de listas de exercícios virtuais e avaliações	Preparo de aulas e busca de novas fontes de leitura para os alunos. preparo de atividades práticas	R. Pedagógica Conselho de classe
Maio	Semana Paulo Freire	Preparo de atividade de recuperação on line em sala virtual	Preparo de listas de exercícios virtuais e correções. Entrega Ficha Individual Acompanhamento Desempenho escola	Preparo de aulas e busca de novas fontes de leitura para os alunos. preparo de atividades práticas	
Junho	Festa Junina	Preparo de atividade de recuperação on line em sala virtual	correções de avaliações escritas, relatórios e listas de exercícios	Preparo de aulas e busca de novas fontes de leitura para os alunos. preparo de atividades práticas	
Julho			extração e entrega de menções		Conselho Classe Final

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

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Alternada – 2ª. Ed. - São Paulo: Érica, 2007.
Circuito de corrente contínua/ alternada Engenheiro Rômulo Albuquerque – Ed Erica
Sala virtual em ambiente moodle com simulações, apostilas, vídeo aulas, documentários e etc.
Apostila ETEC para o curso de eletrônica ELETRONICA V1 - Circuitos elétricos, disponibilizado em sala virtual.

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

Atividade Extra

Apresentação de vídeos curta metragem sobre história da ciência relacionados ao campo da eletrônica

Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares

A disciplina em questão pretende dar continuidade e reforço a aprendizagem de conteúdos anteriormente vistos pelos alunos e servir de apoio às disciplinas correlatas e subsequentes do curso

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

Em ambiente moodle os alunos farão atividades de revisão do assunto na forma de listas de exercícios e simulações visando a recuperação continuada dos mesmos

IX – Identificação:

Nome do Professor OLIVER MARCOS NETTO ;

Assinatura

Data

18/02/2019

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O PTD está de acordo ao que está estabelecido no Plano de Curso da ETEC Rodrigues de Abreu, em especial no que está definido para o componente curricular.

Nome do Coordenador:

Assinatura:

Data: 18/02/19

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI - Replanejamento

Data	Descrição
------	-----------

Imprimir