

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO DO PLANO

Escola		
Etapa/modalidade de ensino: ENSINO INTEGRADO	Turma:	Turno: () Manhã () Tarde () Noite () Integral
Trimestre: () 1º () 2º () 3º		Semestre: () 1º () 2º
Área de Conhecimento: ELETROTÉCNIA		Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA EM REGIME DE CORRENTE CONTÍNUA
Professor(a):		

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

Campo Temático/ Tema Gerador	Objeto do Conhecimento/ Conteúdo	Habilidades	Competências Específicas	Tema(s) Integrador(es) /Tema(s) Transversal(is)
<p>1ºTRIMESTRE Projetar e apresentar protótipo de um divisor de tensão utilizando as habilidades e competências adquiridas no desenvolvimento da disciplina.</p>	<p>1ºTrimestre 1- Introdução ao estudo da eletricidade; 2-(Eletrostática) Átomo, carga elétrica, corrente elétrica; diferença de potencial, tensão, resistência elétrica; 3- (Eletrodinâmica) Unidades elétricas; 4- Fontes da eletricidade; 5- Circuito elétrico em CC; 6- Medidas elétricas em CC; 7-Associação de resistências; 8-Lei de Ohm; 9- Divisor de tensão e divisor de corrente;</p>	<p>- Conhecer todos os equipamentos de medição existentes no mercado de eletricidade; - Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise; - Entender os processos de geração de corrente contínua; - Conhecer todos os equipamentos de medição existentes no mercado de eletricidade; - Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise; - Entender os processos de geração de corrente contínua;</p>	<p>- Elaborar projetos práticos envolvendo conhecimentos de eletricidade adquiridos; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, utilizando o código de cores para resistores; - Resolver problemas teóricos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm e leis de Kirchhoff; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchhoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacitância e indutância em circuitos elétricos; - Explicar o processo de geração de corrente contínua. - Elaborar projetos práticos envolvendo conhecimentos de eletricidade adquiridos; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm;</p>	<p>Instalações Elétricas Prediais-IEP Desenho Técnico Para Eletrotécnica-CAD. 1-Projeto de Manutenção Elétrica-objetiva o desenvolvimento das competências que estão sendo adquiridas no período letivo</p> <p>2- O projeto Mostra de Conhecimento e Tecnologia que culmina com a apresentação de um trabalho interdisciplinar.</p> <p>Os Temas Integradores (acima)serão realizados em grupo de no mínimo cinco e no máximo de oito alunos.</p>
<p>2ºTRIMESTRE projetar um circuito elétrico de tenha no mínimo três malhas. instale no protoboard e apresente esclarecendo o módulo e o sentido das correntes que circulam no circuito.</p>	<p>2ºTrimestre 1- Leis de Kirchoff e aplicações; 2- Circuitos em ponte 3- Potência elétrica, trabalho e energia; 4- Capacitores e aplicações; 5- Indutores e aplicações. 6- Constantes de tempo para indutores e capacitores;</p>	<p>- Conhecer todos os equipamentos de medição existentes no mercado de eletricidade; - Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise; - Entender os processos de geração de corrente contínua;</p>	<p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm e leis de Kirchhoff; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchhoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacitância e indutância em circuitos elétricos; - Explicar o processo de geração de corrente contínua. - Elaborar projetos práticos envolvendo conhecimentos de eletricidade adquiridos; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm;</p>	
<p>3ºTRIMESTRE 1-Projete um circuito que contenha: resistor; indutor e capacitor (RLC) e demonstre em protótipo definindo as funções, dos componentes utilizados no referido circuito</p>	<p>3ºTrimestre 1- Associação de indutores e capacitores; 2- Circuitos com indutores e capacitores;</p>			

	<p>3- Noções de magnetismo; 4- Noções de eletromagnetismo; 5- Lei de Lenz; 6- Lei de Faraday; 7- Três princípios do eletromagnetismo; 8- Softwares para simulação de circuitos elétricos.</p>		<p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, utilizando o código de cores para resistores; - Resolver problemas teóricos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm e leis de Kirchhoff; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchhoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica; - Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacitância e indutância em circuitos elétricos; - Explicar o processo de geração de corrente contínua</p>	
--	---	--	--	--

ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES

Atividade(s)	Objeto(s) do Conhecimento
<p>Projeto e Instalação Elétrica prédio residencial; Manutenção Preventiva e Corretiva das Instalações Elétricas da Escola; Visitas Técnicas: Instalação e Manutenção de equipamentos elétricos prediais e industriais Projeto de Manutenção Elétrica.</p>	<p>Cultura Digital Desenho Técnico-CAD Para Eletrotécnica; Instalações Elétricas Prediais; Eletricidade Básica – Regime CC; Iniciação à Prática Profissional Feira de Ciências e Tecnologia – Tema: Ciência, Tecnologia e Inovação</p>

METODOLOGIA(S) DE ENSINO

A Aprendizagem Baseada em Projetos (Project Based Learning) - método de ensino pelo qual os alunos adquirem conhecimentos e habilidades trabalhando por um longo período para investigar e responder a uma questão, um problema ou um desafio autênticos, envolventes e complexos.

Elementos essenciais de design de projetos incluem:

- a) habilidades essenciais de conhecimento, compreensão e sucesso:** o projeto é focado em objetivos de aprendizagem do aluno, incluindo conteúdos e habilidades padrões, como pensamento crítico, solução de problemas, colaboração e autogestão;
- b) problema ou pergunta desafiadora:** o projeto é enquadrado por um problema significativo a ser resolvido ou uma pergunta a ser respondida, no nível apropriado de desafio;
- c) investigação sustentável:** os alunos se envolvem em um processo rigoroso e longo de fazer perguntas, buscar recursos e aplicar informações;
- d) autenticidade:** o projeto apresenta contexto, tarefas e ferramentas, padrões de qualidade ou impacto reais — ou atende às preocupações, aos interesses e a questões pessoais dos alunos em suas vidas;
- e) voz e escolha dos alunos:** os alunos tomam algumas decisões sobre os projetos, incluindo como funcionam e o que eles criam;
- f) reflexão:** os alunos e os professores refletem sobre a aprendizagem, a eficácia de suas atividades de investigação e seus projetos, a qualidade do trabalho dos alunos, obstáculos e como superá-los;
- g) crítica e revisão:** os alunos dão, recebem e usam feedback para melhorar seus processos e produtos;
- h) produto público:** os alunos tornam público os resultados de seus projetos, explicando, exibindo e/ou apresentando-os a pessoas de fora da sala de aula

i) O Fluxo do conteúdo será administrado através das lições programadas. A disciplina Projeto Elétrico Industrial tem os seguintes tópicos:

Fundamentos de eletrotécnica em 29 lições.

Objetos do Conhecimento/conteúdo a serem revistos/reforçados no 1º trimestre, com previsão de aulas:

Conteúdo X:	Quant. de aulas
Notação científica e de engenharia.	1
Notação científica ordens grandezas.	1
Potência de base 10.	1
Sistema internacional de unidades.	1
CONTEÚDOS:	1
Prefixos métricos	
Teorema do arredondamento	1
Método para solução analítica de sistema de equação	1
Método para solução matricial de sistema de equação	1
Função Exponencial	1
Função Logarítmica.	1

PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO

- **AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA**, analisará o conhecimento prévio dos alunos em relação a matéria que começará a ser estudada.
- **AVALIAÇÃO ATITUDINAL**, analisará atitudes formadas com relação à assiduidade, pontualidade, participação, organização, iniciativa, criatividade, ética e liderança.
- **AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS**, analisará habilidades desenvolvidas através de atividades de pesquisa, elaboração de relatórios, exercícios escritos e orais, seminários, execução de projetos, trabalhos práticos individuais e em grupo.
- **AVALIAÇÃO SOMATIVA** julgamento para classificar os alunos ao final de uma unidade, semestre ou curso, segundo níveis de aproveitamento, expressos em graus (notas) ou conceitos.

REFERÊNCIAS

Professor	Estudante
WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica. Ed. BASE GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. São Paulo: MAKRON Books do Brasil Editora. CAPUANO, Francisco. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	https://drb-m.org/eb11.html Análise de circuitos 12ª Edição Tradução: Daniel Vieira e Jorge Ritter Introductory Circuit Analysis Eleventh Edition Robert L. Boylestad Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio