



SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO – SRE CARAPINA  
EEM ARNULPHO MATTOS

PLANO DE ENSINO

2022

IDENTIFICAÇÃO DO PLANO				
Escola Estadual de Ensino Médio Arnulpho Mattos				
Etapa/modalidade de ensino: ENSINO INTEGRADO		Turmas: 1M1ELE; 1M2ELE; 1V1ELE; 1V2ELE.		Turno: ( X ) Manhã ( X ) Tarde ( ) Noite ( ) Integral
Trimestre: ( X ) 1º ( X ) 2º ( X ) 3º			Semestre: ( X ) 1º ( X ) 2º	
Área de Conhecimento: ELETROTÉCNICA			Componente Curricular: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	
Professor(a): Mateus Felipe Barreto; Dorival Rosa Brito; Murilo Mauro Reis.				
SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS				
Campo Temático/ Tema Gerador	Objeto do Conhecimento/ Conteúdo	Habilidades	Competências Específicas	Tema(s) Integrador(es) /Tema(s) Transversal(is)
<b>1ºTRIMESTRE</b> DESENHE E ANÁLISE COM CRITICIDADE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE SUA CASA UTILIZANDO A SIMBOLOGIA E CONVENÇÕES ELÉTRICAS DENTRO DAS NORMAS ESTABELECIDAS DA ABNT 5410.	<b>1ºTrimestre</b> 1-Simbologia e convenções elétricas; 2-Materiais elétricos; 3-Normas aplicáveis; - Utilização de esquemas residenciais 4-Esquemas multifilar; 5-Esquemas unifilar; 6-Esquema funcional;	Executar projetos de instalações elétricas de uma edificação, aplicando normas técnicas da legislação pertinente e interpretar catálogos e manuais de materiais, dentro das normas de segurança no trabalho.	-Diferenciar os dispositivos de Controle e Proteção de uma instalação elétrica de baixa tensão; -Compreender as funções básicas de cada equipamento elétrico e seus componentes internos; -Utilizar corretamente os equipamentos de acordo com as necessidades apresentadas; -Especificar os materiais e componentes de uma instalação elétrica; -Dimensionar: condutores elétricos, dispositivos de comandos e proteção e o aterramento elétrico; -Desenhar diagramas elétricos de instalações de baixa tensão.	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  2- O projeto Mostra de Conhecimento e Tecnologia que culmina com a apresentação de um trabalho interdisciplinar.  Os Temas Integradores (acima)serão realizados em grupo de no mínimo cinco e no máximo de oito alunos.
<b>2ºTRIMESTRE</b> PROJETE E APRESENTE UM PROTÓTIPO DE UMA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ACORDO COM AS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS.	<b>2ºTrimestre</b> 1- Conhecimento de componentes de fixação; 2- Componentes e equipamentos elétricos; 3- Emendas em condutores rígidos e flexíveis; 4- Solda e isolamento de emendas; 5- Operações com eletrodutos: serrar, rosquear e elaborar curvas; 6- Circuitos elétricos e dispositivos de proteção; Fusíveis – dimensionamento; - Disjuntores – dimensionamento; 7-Cargas elétricas – dimensionamento.			
<b>3ºTRIMESTRE</b> PROJETE E INSTALE UM CIRCUITO DE IEP UTILIZANDO AS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS NA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDAS NESTE ANO LETIVO.	<b>3ºTrimestre</b> 1- Dispositivos de comando de iluminação, tomadas e sinalização: Instalação de			



SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO – SRE CARAPINA  
EEEM ARNULPHO MATTOS

	interruptores, disjuntores; 2-Instalação de luminárias incandescente e fluorescente; 3- Instalação relê de impulso, minuteria; Instalação interruptor presença; 4- Relê fotoelétrico, interruptor horário; Disjuntores de corrente residual (DR); 5-Instalação de tomadas residenciais e industriais; Instalação de ventiladores de teto; 6- Ligação de motores monofásicos e trifásicos;			
ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES				
Atividade(s)		Objeto(s) do Conhecimento		
Projeto e Instalação Elétrica prédio residencial; Manutenção Preventiva e Corretiva das Instalações Elétricas da Escola Arnulpho Mattos; Visitas Técnicas; Instalação e Manutenção de equipamentos elétricos prediais e industriais Projeto de Manutenção Elétrica.		Desenho Técnico-Cad Para Eletrotécnica; Instalações Elétricas Prediais; Eletricidade Básica – Regime CC; Iniciação à Prática Profissional Feira de Ciências e Tecnologia – <b>Tema:</b> Ciência, Tecnologia e Inovação		
METODOLOGIA(S) DE ENSINO				
<b>A Aprendizagem Baseada em Projetos</b> (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. <b>Elementos essenciais de design de projetos incluem:</b> <b>a) habilidades essenciais de conhecimento, compreensão e sucesso:</b> 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>b) problema ou pergunta desafiadora:</b> o projeto é enquadrado por um problema significativo a ser resolvido ou uma pergunta a ser respondida, no nível apropriado de desafio; <b>c) investigação sustentável:</b> os alunos se envolvem em um processo rigoroso e longo de fazer perguntas, buscar recursos e aplicar informações; <b>d) autenticidade:</b> 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; <b>e) voz e escolha dos alunos:</b> os alunos tomam algumas decisões sobre os projetos, incluindo como funcionam e o que eles criam; <b>f) reflexão:</b> 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; <b>g) crítica e revisão:</b> os alunos dão, recebem e usam feedback para melhorar seus processos e produtos; <b>h) produto público:</b> os alunos tornam público os resultados de seus projetos, explicando, exibindo e/ou apresentando-os a pessoas de fora da sala de aula				
<b><sup>1</sup>Objetos do Conhecimento/conteúdo a serem revistos/reforçados no 1º trimestre, com previsão de aulas:</b>				
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		

<sup>1</sup> Conteúdos verificados a partir dos resultados da Avaliação Diagnóstica. Para as disciplinas de Área Técnica, considerar os resultados das 2<sup>as</sup> e 3<sup>as</sup> séries, apenas.



SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO – SRE CARAPINA  
EEEM ARNULPHO MATTOS

**CONTEÚDOS:**

Prefixos métricos	1
Teorema do arredondamento	1
Método para solução analítica de sistema de equação	1
Método para solução matricial de sistema de equação	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
1. ADEMARO A. M. B. COTRIM, “Instalações Elétricas”, Editora Pearson/Prentice Hall, 4ª edição, 2003. 2. JULIO NISKIER, “Manual de Instalações Elétricas”, Livro Técnico e Científico (LTC), 1ª edição, 2005. 3. VINICIUS DE ARAUJO MOREIRA, “Iluminação Elétrica”, Editora Edgard Blucher, 1999. 4. JOÃO MAMEDE FILHO, “Instalações Elétricas Industriais”, Livro Técnico e Científico (LTC), 6ª edição, 2001. 5. JOÃO MAMEDE FILHO, “Manual de Equipamentos Elétricos”, Livro Técnico e Científico (LTC), 3ª edição, 2005. Referências Complementares: 6. NORMAS BRASILEIRAS: NBR-5410, NBR-5413, NBR-5419, NBR-14039, NBR-5444 etc <a href="https://drb-m.org/eb11.html">https://drb-m.org/eb11.html</a>	ADEMARO A. M. B. COTRIM, “Instalações Elétricas”, Editora Pearson/Prentice Hall, 4ª edição, 2003. JULIO NISKIER, “Manual de Instalações Elétricas”, Livro Técnico e Científico (LTC), 1ª edição, 2005. VINICIUS DE ARAUJO MOREIRA, “Iluminação Elétrica”, Editora Edgard Blucher, 1999 <a href="https://drb-m.org/iep1.html">https://drb-m.org/iep1.html</a>