



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)
1ºTRIMESTRE DESENHE E ANÁLISE COM CRITICIDADE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE SUA CASA UTILIZANDO A SIMBOLOGIA E CONVENÇÕES ELÉTRICAS DENTRO DAS NORMAS ESTABELECIDAS DA ABNT 5410.	1ºTrimestre 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.
2ºTRIMESTRE PROJETE E APRESENTE UM PROTÓTIPO DE UMA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE ACORDO COM AS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS.	2ºTrimestre 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.			
3ºTRIMESTRE PROJETE E INSTALE UM CIRCUITO DE IEP UTILIZANDO AS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS NA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDAS NESTE ANO LETIVO.	3ºTrimestre 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 – Tema: Ciência, Tecnologia e Inovação		
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				
¹Objetos 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		

¹ Conteúdos verificados a partir dos resultados da Avaliação Diagnóstica. Para as disciplinas de Área Técnica, considerar os resultados das 2^{as} e 3^{as} 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 https://drb-m.org/eb11.html	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 https://drb-m.org/iep1.html