



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

PLANO DE ENSINO **2022**

| IDENTIFICAÇÃO DO PLANO | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Escola Estadual de Ensino Médio Arnulpho Mattos | | | | |
| Etapa/modalidade de ensino: ENSINO INTEGRADO 2ªSÉRIE | | Turma:2M1ELE; 2M2ELE; 2M3ELE 2V1ELE; 2V2ELE. | | 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: PROJETO ELÉTRICO PREDIAL | | |
| Professor(a): Murilo Reis; Poliana | | | | |
| SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS | | | | |
| Campo Temático/ Tema Gerador | Objeto do Conhecimento/ Conteúdo | Habilidades | Competências Específicas | Tema(s) Integrador(es) /Tema(s) Transversal(is) |
| 1ºTRIMESTRE PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PEDIAIS. ILUMINAÇÃO – MÉTODO DOS LUMENS. | 1ºTrimestre 1-Introdução ao Projeto Elétrico Predial 2-Conceitos Básicos 3-Noções de Luminotécnica 4-Projeto de Instalações Elétricas 5-Dispositivo de Seccionamento e Proteção | -Dimensionar e especificar materiais, componentes de instalações elétricas industriais; -Acompanhar a execução de projetos elétricos industriais. -Executar manutenção nas instalações elétricas; -Desenvolver habilidades e atitudes da convivência em equipe; -Demonstrar responsabilidade, iniciativa e criatividade na execução das atividades do processo ensino-aprendizagem | -Desenvolver projetos de instalações elétricas Industriais; -Elaborar projetos de instalações elétricas industriais -Elaborar memoriais descriptivos de projetos elétricos industriais; -Analisar projetos elétricos industrial. -Inter-relacionar o projeto elétrico com demais projetos (arquitetônico, hidráulico, estrutural); | 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. 3-Visita técnica Objetiva conhecer procedimentos tecnológicos de um projeto elétrico industrial instalado. Os Temas Integradores (acima)serão realizados em grupo de no mínimo cinco e no máximo de oito alunos. |
| 2ºTRIMESTRE PROJETO DE ATERRAMENTO PREDIAL E CIRCUITOS DE COMANDOS | 2ºTrimestre 1-Aterramento de instalação em Baixa Tensão 2-Instalações para Força Motriz e serviço de segurança 3-Transmissão de dados-circuitos de comandos e de sinalização | | | |
| 3ºTRIMESTRE NOÇÕES DE SPDA. PROJETO DE SUBESTAÇÃO ABAIXADORA | 3ºTrimestre 1-Instalações de para raios 2-Correção do Fator de Potência e instalações de capacitores 3-Técnica da execução das Instalações Elétricas 4-Entrada da Energia nos prédios 5-Projeto de uma subestação abaixadora | | | |
| ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES | | | | |
| Atividade(s) | | Objeto(s) do Conhecimento | | |



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

| | |
|---|---|
| Projeto de prédio residencial; Projeto de um galpão industrial; Projeto de Acionamento de Máquinas Elétricas Manutenção Preventiva e Corretiva das Instalações Elétricas da Escola Arnulpho Mattos; Visitas Técnicas: Instalação e Manutenção de equipamentos elétricos prediais e industriais. SEP- Geração; Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica. Mostra e Ciências e Tecnologia da E.E.E.M. Arnulpho. | Eletricidade Básica – Regime CA Projeto Elétrico Predial; Projeto Elétrico Industrial; Eletrônica Analógica; Comandos Elétricos; Máquinas Elétricas; 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:

- 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;
- 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;
- investigação sustentável:** os alunos se envolvem em um processo rigoroso e longo de fazer perguntas, buscar recursos e aplicar informações;
- 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;
- voz e escolha dos alunos:** os alunos tomam algumas decisões sobre os projetos, incluindo como funcionam e o que eles criam;
- 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;
- crítica e revisão:** os alunos dão, recebem e usam feedback para melhorar seus processos e produtos;
- 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 Predial tem os seguintes tópicos:

Introdução ao Projeto Elétrico Predial (9 lições);

Desenvolvimento de Dimensionamento Analítico e prático (10 lições);

Apoio e aprofundamento: aulas práticas, visita técnica, construção de Projeto de Iluminação! Projeto Predial – Condomínio prédio de 4 pavimentos.

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

| Conteúdo Eletricidade Básica 2: | Quant. de aulas |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1- Fator de Potência; | 1 |
| 2- Circuitos monofásicos análise | 1 |
| 3- Potência aparente, | 1 |
| 4- Potência ativa | 1 |
| 5- Potência reativa; | 1 |
| Circuitos trifásicos equilibrados: | 1 |
| 6- Ligação estrela | 1 |
| 7- Ligação triângulo; | 1 |
| 8- Tensão e corrente de fase e linha. | 1 |
| 9- Potência aparente, ativa e reativa | 1 |

PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO

- AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA**, analisará o conhecimento prévio dos alunos em relação a matéria que começará a ser estudada.

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

- **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 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ LIMA FILHO, D. L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 11 ed. São Paulo: Érica, 2008.▪ MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.▪ MOREIRA, V. A. Iluminação Elétrica. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.▪ NISKIER, J. ; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.▪ LEITE, Duílio M.; LEITE, Carlos M. Proteção contra Descargas Atmosféricas. 5 ed. São Paulo: Oficina de Mydia, 2001. 306p▪ APOSTILAS▪ PRYSMIAN Energia Cabos e Sistemas do Brasil S.A. Instalações Elétricas Residenciais. São Paulo: 2006<ul style="list-style-type: none">○ http://br.prysmiangroup.com/br/business_markets/catalogos/ferramentas/▪ Manual técnico Centro Paula Souza. Eletrônica: máquinas e instalações elétricas. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011.<ul style="list-style-type: none">○ http://eletro.g12.br/arquivos/materiais/eletronica3.pdf | <ul style="list-style-type: none">▪ LIMA FILHO, D. L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 11 ed. São Paulo: Érica, 2008.▪ MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.▪ MOREIRA, V. A. Iluminação Elétrica. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.▪ NISKIER, J. ; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.▪ LEITE, Duílio M.; LEITE, Carlos M. Proteção contra Descargas Atmosféricas. 5 ed. São Paulo: Oficina de Mydia, 2001. 306p▪ APOSTILAS▪ PRYSMIAN Energia Cabos e Sistemas do Brasil S.A. Instalações Elétricas Residenciais. São Paulo: 2006<ul style="list-style-type: none">○ http://br.prysmiangroup.com/br/business_markets/catalogos/ferramentas/▪ Manual técnico Centro Paula Souza. Eletrônica: máquinas e instalações elétricas. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011.<ul style="list-style-type: none">○ http://eletro.g12.br/arquivos/materiais/eletronica3.pdf <p>http://drb-m.org</p> |