

DRB-ASSESSORIA E CONSULTORIA EDUCACIONAL
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO DO PLANO				
Escola				
Etapa/modalidade de ensino: ENSINO INTEGRADO 2ªSÉRIE		Turma:	Turno: () Manhã () Tarde () Noite () Integral	
Trimestre: () 1º () 2º () 3º			Semestre: () 1º () 2º	
Área de Conhecimento: ELETROTÉCNICA			Componente Curricular: PROJETO ELÉTRICO RESIDENCIAL	
Professor(a):				
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 prediais. 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 projetos de instalações elétricas Industriais; -Elaborar projetos de instalações elétricas industriais -Elaborar memoriais descritivos 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
2ºTRIMESTRE Aterramento predial e instalações, comandos de força motriz (bombas de recalque e elevadores)	2ºTrimestre 1-Aterramento de instalação elétrica predial em Baixa Tensão. 2-Instalações para Força Motriz (bombas e elevadores) e 3- Circuitos de comandos e de sinalização	-Desenvolver habilidades e atitudes da convivência em equipe; -Demonstrar responsabilidade, iniciativa e criatividade na execução das atividades do processo ensino-aprendizagem		2- O projeto Mostra de Conhecimento e Tecnologia que culmina com a apresentação de um trabalho interdisciplinar.
3ºTRIMESTRE Projeto elétrico predial completo de um edifício ou similar.	3ºTrimestre 1-Iluminação (Método dos Lumens) 2-TUGs e TUEs. 3-Dimensionamento de condutores- circuitos de distribuição (alimentadores) e circuitos terminais. 4-Prumada. 5-Memorial Descritivo e de Cálculo. 4-Desenho reproduzido no CAD.			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.
ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES				
Atividade(s)		Objeto(s) do Conhecimento		
Projeto de prédio residencial; Projeto de um galpão industrial; Projeto de Acionamento de Máquinas Elétricas Manutenção Preventiva e Corretiva das Instalações Elétricas da escola; Visitas Técnicas:		Eletricidade Básica – Regime CA Projeto Elétrico Predial; Projeto Elétrico Industrial; Eletrônica Analógica; Comandos Elétricos; Máquinas Elétricas;		

Instalação e Manutenção de equipamentos elétricos prediais e industriais.
SEP- Geração; Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica.
Mostra e Ciências e Tecnologia da escola.

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
- 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.

Objetos 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.
- **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.

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.

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/eletro-nica3.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/eletro-nica3.pdf <p>http://drb-m.org</p>