



## IDENTIFICAÇÃO DO PLANO

Escola: **ESCOLA**

Série/Turma: 3ª série

Turno: ( ) Integral ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite

Trimestre: ( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º

Área de Conhecimento:

( ) Ciências da Natureza

( ) Ciências Humanas

( ) Matemática

( ) Linguagens

**(X) Eletrotécnica**

Componente Curricular: **ELETRÔNICA DE POTÊNCIA**

**Professores:**

Carga Horária Anual: **80 AULAS ANUAIS.**

Diagnóstico: No diagnóstico o professor deve indicar de forma objetiva:

As suas expectativas para a turma;

Os resultados da sua disciplina na(s) turma(s) analisada(s): desempenho, pontualidade, participação e frequência;

A sua interação com a(s) turma(s) analisada(s);

A interação com a(s) turma(s) analisada(s) com os conteúdos da disciplina;

A Agenda Trimestral;

A articulação com os Planos de Ensino dos Professores de sua área de conhecimento;

A análise comportamental da(s) turma(s) analisada(s);

O mapeamento de alunos com necessidades de atendimentos específicos (comportamento, aprendizagem, acompanhamento médico, interação, dentre outros).

### DIAGNÓSTICO

**QUESTIONÁRIOS PARA COLETA DE DADOS:** O diagnóstico realizado a partir do levantamento de dados, objetivou a análise da situação acadêmica do aluno para desenvolvermos ações preventivas na escola no sentido de evitar ou minimizar a vivência de situações desconfortáveis entre os nossos alunos.

- 1- A nossa escola e a Família. Questionário que avalia as seguintes dimensões: Trajetória escolar; A escola; A sala de aula; Professores; Uso do tempo; Leitura; A família e a casa; O aluno.
- 2- Avaliação Diagnóstica (1ª série – Notação Científica e Notação de Engenharia; 2ª série – Eletricidade Básica em regime de CC; 3ª série- Eletricidade Básica em Regime de CA; 4ª série- Eletrônica Analógica.
- 3- O Contrato Pedagógico – Aluno-Responsável-Professor-equipe de apoio.
- 4- Programa de Auto Avaliação Institucional-Pai. Tópicos que serão avaliados: Quanto ao ensino; quanto a pesquisa; quanto a comunicação e informação; quanto a organização e objetivo institucionais; quanto ao ambiente e relações humanas.

Após análise das respostas dos questionários “A Nossa escola e a Família” e “Avaliação Diagnóstica”, chegamos a conclusão que os alunos possuem plena capacidade cognitiva, emocional e relacional com potencial pleno para o desenvolvimento do aprendizado e assimilação de conhecimentos escolares. Quanto as dificuldades dos alunos nas atividades teoria e prática, das disciplinas técnicas, realizaremos junto com aluno, a partir dos “erros” apresentados, atividades referentes a estes, e com a nossa mediação (Recuperação Paralela, reforço escolar em contra turno), podendo ser complementada com estudos dirigidos on-line. O curso Técnico em Eletrotécnica apresenta um aluno com perfil, na maioria, que considera boa sua frequência a escola, e que se relacionam muito bem com corpo escolar. Em relação as disciplinas técnicas apresentam bastante interesse, conseguindo de certa forma relacionar a disciplina como uma profissão específica da área de eletricidade, são interessados em obter maiores informações sobre os conteúdos abordados em sala, porém, tem dificuldade de relacionar com as disciplinas do núcleo comum, mas demonstram e acreditam na importância das mesmas em sua vida pessoal e profissional, tendo as disciplinas técnicas como as de menos dificuldade de aprendizagem.

EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGENS			
Competência	Habilidade	Metodologia	Período Previsto
<p>Identificar os componentes de eletrônica de potência;</p> <p>Identificar e avaliar os circuitos de disparo de tiristores;</p> <p>Conhecer e analisar as formas de controle de fases.</p> <p>Análise de conversores estáticos.</p> <p>Parametrização de inversores de frequência</p>	<p>Conhecer os dispositivos semicondutores, de eletrônica de potência;</p> <p>Conhecer os controles de motores CC e CA;</p> <p>Especificar, dimensionar e relacionar os componentes de eletrônica de potência.</p>	<p><b>A Aprendizagem Baseada em Projetos</b> - 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.</p> <p><b>Elementos essenciais de design de projetos incluem:</b></p> <p><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;</p> <p><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;</p> <p><b>c) investigação sustentável:</b> os alunos se envolvem em um processo rigoroso e longo de fazer perguntas, buscar recursos e aplicar informações;</p> <p><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;</p> <p><b>e) voz e escolha dos alunos:</b> os alunos tomam algumas decisões sobre os projetos, incluindo como funcionam e o que eles criam;</p> <p><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;</p> <p><b>g) crítica e revisão:</b> os alunos dão, recebem e usam feedback para melhorar seus processos e produtos;</p> <p><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.</p>	<p><b>ANO LETIVO</b></p> <p>De 4 de fevereiro até 14 de dezembro de 2020.</p> <p><b>202 dias letivos</b></p>

INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NA ÁREA			
Atividade(s)	Pontos de Contato (conteúdos ou temas)	Disciplinas de contato	Período previsto
<b>1ºTRIMESTRE</b> ELABORE UM TEXTO CIENTÍFICO COM O TEMA TIRISTORES E RETIFICADORES CONTROLADOS CITANDO: PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO; MANEIRAS DE DISPARAR UM TIRISTOR; PARÂMETROS BÁSICOS DE TIRISTORES; CIRCUITOS PARA COMANDO DE DISPARO E DESLIGAMENTO DE TIRISTORES; REDES AMACIADORAS;	<b>1ºTRIMESTRE</b> 1- Tiristores 2- Circuitos de disparos 3- Conversores CA / CC	Eletricidade Básica – Regime CA Projeto Elétrico Predial Projeto Elétrico Industrial Eletrônica Analógica Máquinas Elétricas Comandos Elétricos	<b>1ºTrimestre</b> 04/02/2020-14/05/2020 <b>66 dias letivos</b>
<b>2ºTRIMESTRE</b> DESCREVA, UTILIZANDO UM TEXTO CIENTÍFICO, SOBRE: CONVERSORES CC/CC, ENFATIZANDO A TRANSMISSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA; CONVERSORES CC/CA E CONTROLE DE MÁQUINAS CC E CA.	<b>2ºTRIMESTRE</b> 1- Conversores CC / CC 2- Proteção de circuitos transistorizados. 3- Conversores CC/CA E fonte chaveada 4- Controle de máquinas CC e CA	Eletricidade Básica – Regime CA Projeto Elétrico Predial Projeto Elétrico Industrial Eletrônica Analógica Máquinas Elétricas Comandos Elétricos	<b>2ºTrimestre</b> 19/05/2020-28/08/2020 <b>67 dias letivos</b>
<b>3ºTRIMESTRE</b> ELABORE UM TEXTO CIENTÍFICO COM O TEMA RETIFICADORES NÃO-CONTROLADOS CITANDO: O QUE FACILITAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO E REDUÇÃO DO CUSTO E DO TAMANHO ENFATIZE TAMBÉM A MODULAÇÃO SPWM UNIPOLAR	<b>3ºTRIMESTRE</b> 1- Aplicações com conversores de frequência. 2- Parametrização dos inversores de frequência. 3- Aplicações com soft starter	Eletricidade Básica – Regime CA Projeto Elétrico Predial Projeto Elétrico Industrial Eletrônica Analógica Máquinas Elétricas Comandos Elétricos	<b>3ºTrimestre</b> 02/09/2020-14/12/2020 <b>69 dias letivos</b>

Projetos (Descrição básica do projeto)	Áreas de Contato (área de conhecimento e disciplinas)
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 escola.	Eletrônica Digital; Automação Elétrica; Planejamento e Controle da Manutenção; Feira de Ciências e Tecnologia – <b>Tema:</b> Ciência, Tecnologia e Inovação.

MATERIAIS DE APOIO PEDAGÓGICO	
Especificação do Material	Quantidade
Data Show	1
Computador	1
Folha impressa para atividades de laboratório	8 por grupo por sala
Folhas impressas para atividades avaliativas em sala de aula	1 por quantidade de alunos da turma.

**PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO: no contexto da Aprendizagem Baseada em Projetos:****Pontuação de Trimestre: 1º e 2º trimestre=30 pontos, 3º trimestre=40 pontos**

<b>Estratégias/atividades</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Período previsto</b>	<b>Pontuação</b>
• Apresentações orais, com a utilização de recursos multimídia;	2	12ª aula	3
• Produção de relatórios prévios de cada etapa do projeto e de relatório final;	2	21ª aula	3
• Roteiro de autoavaliação do estudante e de avaliação dos pares do grupo;	2	27ª aula	3
• Produção de portfólio do grupo como produto final do projeto;	1	33ª aula	1
• Provas presenciais Interdisciplinares	2	36ª aula	2
• Provas on-line	2	37ª aula	10
	2	39ª aula	8

**ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PARALELA E/OU TRIMESTRAL**

<b>Estratégias/atividades</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Período previsto</b>	<b>Pontuação</b>
Revisional dos Conteúdos trabalhados	2	Última semana que antecede as avaliações finais dos trimestres.	1º e 2º trimestre=30 pontos, 3º trimestre=40 pontos

**BIBLIOGRAFIA/FONTES DE PESQUISA**

<b>Referência de pesquisa para o Professor</b>	<b>Situação</b>
Referências Principais: 1. AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência. Prentice Hall, 2000. 2. LANDER, Cyril W. Eletrônica Industrial – Teoria e Aplicações – 2ª Edição. MAKRON Books do Brasil Editora Ltda. 1996. 3. ALMEIDA, José Luis Antunes de. Estude e Use – Dispositivos Semicondutores – Tiristores. Editora Érica.	( X ) Disponível na biblioteca da escola  ( ) link disponível na internet
Referência de pesquisa indicadas para o aluno	Situação
APOSTILAS <a href="http://drb-m.org">http://drb-m.org</a>	( ) Disponível na biblioteca da escola  ( X ) link disponível na internet