

Escola: **ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ARNULPHO MATTOS**

Série/Turma:

Turno: (X) Manhã (X) Tarde (X) Noite

Trimestre: (X) 1º

(X) 2º

(X) 3º

Área de Conhecimento:

 Ciências da Natureza Ciências Humanas Matemática Linguagens EletrotécnicaComponente Curricular: **DESENHO TÉCNICO PARA ELETROTÉCNICA-CAD**Professor: **Murilo Mauro Reis**Carga Horária: **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;
- 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 PREANDIZAGENS			
Competência	Habilidade	Metodologia	Período Previsto
<p>–Descrever o Material de Desenho Técnico.</p> <p>–Apresentar as principais normas de desenho técnico, comentários sobre a importância da normalização na elaboração das peças gráficas dos projetos.</p> <p>–Reconhecer os critérios de seleção de escalas em função do padrão de folha de desenho adotado e da quantidade de vistas, desenhos de conjunto, desenhos de detalhes.</p> <p>–Ter conhecimento de um sistema de projeções ortogonais, planos principais e auxiliares de projeção, convenções gráficas.</p> <p>–Reconhecer os cortes e seções, principais tipos de cortes, convenções gráficas.</p> <p>–Ter conhecimento de representação gráfica das partes mecânicas de equipamentos e dispositivos elétricos.</p> <p>–Aplicar os comandos para desenhar através do computador, editar e visualizar os projetos realizados. Principais recursos de auxílio à criação e à edição de objetos no CAD. Modos de Seleção. Comandos de Desenho, Edição, Visualização Criação, aplicação, edição e estilo de hachuras.</p>	<p>–Desenhar com auxílio dos materiais adequados para o Desenho Técnico.</p> <p>–Ter conhecimento das normas Técnicas utilizadas no Desenho Técnico.</p> <p>–Desenhar utilizando as normas técnicas.</p> <p>– Aplicar a Escrita Técnica nos desenhos realizados.</p> <p>–Desenhar perspectivas isométricas.</p> <p>–Cotar desenhos utilizando as Normas Técnicas.</p> <p>–Aplicar escalas</p> <p>–Realizar projeções ortogonais.</p> <p>–Realizar cortes em peças.</p> <p>–Projetar peças mecânicas aplicadas em equipamentos elétricos.</p>	<p>A Aprendizagem Baseada em Projetos - 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>Elementos essenciais de design de projetos incluem:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>c) investigação sustentável: os alunos se envolvem em um processo rigoroso e longo de fazer perguntas, buscar recursos e aplicar informações;</p> <p>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;</p> <p>e) voz e escolha dos alunos: os alunos tomam algumas decisões sobre os projetos, incluindo como funcionam e o que eles criam;</p> <p>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;</p> <p>g) crítica e revisão: os alunos dão, recebem e usam feedback para melhorar seus processos e produtos;</p> <p>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.</p>	<p>ANO LETIVO De 4 de fevereiro até 14 de dezembro de 2020.</p> <p>202 dias letivos</p>

INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NA ÁREA			
Atividade(s)-Projetos	Pontos de Contato (conteúdos ou temas)	Disciplinas de contato	Período previsto
1º TRIMESTRE DESENHAR, UTILIZANDO O CAD, UM DIAGRAMA MULTIFILAR EM PERSPECTIVA ISOMÉTRICA. DESENHAR UMA PEÇA, A MÃO LIVRE, EM PERSPECTIVA ISOMÉTRICA, APRESENTANDO UM CORTE.	1º Trimestre 1- Descrição do material de desenho e técnicas de utilização 2- Normas Técnicas; 3- Linhas Técnicas; 4- Caligrafia Técnica 5- Perspectivas isométricas; 6- Técnicas de Cotagem.	Eletricidade Básica em Regime CC Iniciação à Prática Profissional-IPP Instalações Elétricas Prediais-IEP Introdução ao Projeto Integrador-IP1	1º Trimestre 04/02/2020 - 14/05/2020 66 dias letivos
2º TRIMESTRE FAÇA UMA PLANTA BAIXA DE UMA RESIDÊNCIA ISOLADA APRESENTANDO O LAYOUT COZINHA, ÁREA DE SERVIÇO, COPA, SALA, QUARTO, BANHEIRO, E OUTROS DETALHES)	2º Trimestre 1- Aplicação de Escalas, Projeções Ortogonais, Cortes 2- Desenhos de elementos eletroeletrônico. 3- Introdução ao desenho técnico a mão livre, 4- Técnicas fundamentais de traçado a mão livre. 5- Sistemas de representação: 1º e 3º diedros. 6- Projeção ortogonal de peças elétricas simples. 7- Vistas omitidas. - Cotagem e proporções. 8- Perspectivas isométricas - Esboços cotados. 9- Sombras próprias. - Esboços sombreados. 10- Desenho Arquitetônico – Planta Baixa, Planta de localização, corte....	Eletricidade Básica em Regime CC Iniciação à Prática Profissional-IPP Instalações Elétricas Prediais-IEP Introdução ao Projeto Integrador-IP1	2º Trimestre 19/05/2020-28/08/2020 67 dias letivos
3º TRIMESTRE PROJETAR (REPRODUZIR UM PROJETO ELÉTRICO) ELETRICAMENTE A CASA ISOLADA PROJETADA NO 2º TRIMESTRE.	3º Trimestre 1- Desenho em CAD-ênfase em projetos de eletrotécnica, considerações 2- Simbologia elétrica e eletrônica, 3- Modelamento virtual de peças elétricas. 4- Comandos de Desenho- CAD, 5- Edição, 6- Visualização. 7- Desenho assistido por computador de um projeto Elétrico de predial.	Eletricidade Básica em Regime CC Iniciação à Prática Profissional-IPP Instalações Elétricas Prediais-IEP Introdução ao Projeto Integrador-IP1	3º Trimestre 02/09/2020-14/12/2020 69 dias letivos

Projetos (Descrição básica do projeto)	Áreas de Contato (área de conhecimento e disciplinas)
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.	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.

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:

1º e 2º trimestre=30 pontos, 3º trimestre=40 pontos			
Estratégias/atividades	Carga Horária	Período previsto	Pontuação
• Apresentações orais, com a utilização de recursos multimídia;	2	12ªaula	3
• Produção de relatórios prévios de cada etapa do projeto e de relatório final;	2	21ªaula	3
• Roteiro de autoavaliação do estudante e de avaliação dos pares do grupo;	2	27ªaula	3
• Produção de portfólio do grupo como produto final do projeto;	1	33ªaula	3
• Provas presenciais Interdisciplinares	2	36ªaula	10
• Provas on-line	2	39ªaula	8

ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PARALELA E/OU TRIMESTRAL

Estratégias/atividades	Carga Horária	Período previsto	Pontuação
Revisional dos Conteúdos trabalhados	2	Última semana que antecede as avaliações finais dos trimestres.	1º e 2º Trimestres:30 pontos 3º Trimestre:40 pontos

BIBLIOGRAFIA/FONTES DE PESQUISA

Referência de pesquisa para o Professor	Situação
BALDAN, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o Auto-Cad. BORNANCINI, J. C. M., N. I. PETZOLD, et al. Desenho técnico básico: CUNHA, L. V. D. Desenho técnico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. FRENCH, T. E. Desenho técnico. Porto Alegre: Globo, v.1. 1978 FRENCH, T. E. e C. J. VIERCK. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Fundamentos teóricos e exercícios à mão livre. Porto Alegre: Sulina, v.1. 1981 GIESECKE, F. E., A. MITCHELL, et al. Comunicação Gráfica Moderna. Porto LIMA, Claudia Campos, Estudo dirigido de AutoCad 2014. Paulo: Globo. 2002 SILVA, Antunes Gerson. Apostila AutoCad, 2014 2D e 3D e avançado. STRAUHS, Faimara do Rocio. Desenho Técnico. Ed. BASE	(X) Disponível na biblioteca da escola (X) link disponível na internet
Referência de pesquisa indicadas para o aluno	Situação
HOELSCHER, R. P., C. H. SPRINGER, et al. Expressão gráfica: Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1978 http://drb-m.org	(X) Disponível na biblioteca da escola (X) link disponível na internet