**PLANO DE ENSINO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICAÇÃO DO PLANO** | | | | | | |
| **ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ARNULPHO MATTOS** | | | | | | |
| **Etapa/modalidade de ensino:**  **ENSINO INTEGRADO** | | **Turmas:** | | | **Turno:** ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite  ( ) Integral | |
| **Trimestre:** ( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º | | | **Semestre:** ( ) 1º ( ) 2º | | | |
| **Área de Conhecimento:**  ELETROTÉCNICA | | | **Componente Curricular:**  CULTURA DIGITAL-DESENHO TÉCNICO PARA ELETROTÉCNICA-CAD | | | |
| **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**  desenhar, utilizando o cad, um diagrama multifilar em perspectiva isométrica.  desenhar uma peça, a mão livre, em perspectiva isométrica, apresentando um corte. | **1ºTrimestre**  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. | | * Desenhar com auxílio dos materiais adequados para o Desenho Técnico. * Ter conhecimento das normas Técnicas utilizadas no Desenho Técnico. * Desenhar utilizando as normas técnicas. * Aplicar a Escrita Técnica nos desenhos realizados. * Desenhar perspectivas isométricas. * Cotar desenhos utilizando as Normas Técnicas. * Aplicar escalas * Realizar projeções ortogonais. * Realizar cortes em peças.   Projetar peças mecânicas aplicadas em equipamentos elétricos. | * Descrever o Material de Desenho Técnico. * Apresentar as principais normas de desenho técnico, comentários sobre a importância da normalização na elaboração das peças gráficas dos projetos. * 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. * Ter conhecimento de um sistema de projeções ortogonais, planos principais e auxiliares de projeção, convenções gráficas. * Reconhecer os cortes e seções, principais tipos de cortes, convenções gráficas. * Ter conhecimento de representação gráfica das partes mecânicas de equipamentos e dispositivos elétricos.   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. | | 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**  faça uma planta baixa de uma residência isolada apresentando o layout cozinha, área de serviço, copa, sala, quarto, banheiro, e outros detalhes) | **2ºTrimestre**  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.... | |
| **3ºTRIMESTRE**  Projetar (reproduzir um projeto elétrico) eletricamente a casa isolada projetada no 2º trimestre. | **3ºTrimestre**  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. | |
| **ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES** | | | | | | |
| **Atividade(s)** | | | **Objeto(s) do Conhecimento** | | | |
| Projeto e Instalação Elétrica prédio residencial;  Manutenção Preventiva e Corretiva das Instalações Elétricas da Escola.;  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 | | | | | | |
| **[[1]](#footnote-1)Objetos do Conhecimento/conteúdo a serem revistos/reforçados no 1º trimestre, com previsão de aulas:** | | | | | | |
| **Conteúdo X:** | | | **Quant. de aulas** | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
| **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** | | | |
| 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  HOELSCHER, R. P., C. H. SPRINGER, et al. Expressão gráfica: Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1978 <http://drb-m.org> | | | |

1. Conteúdos verificados a partir dos resultados da Avaliação Diagnóstica. Para as disciplinas de Área Técnica, considerar os resultados das 2ªs e 3ªs séries, apenas. [↑](#footnote-ref-1)