**PLANO DE ENSINO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICAÇÃO DO PLANO** | | | | | | | |
| **Escola Estadual de Ensino Médio Arnulpho Mattos** | | | | | | | |
| **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:**  **PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO** | | | |
| **Professor(a): Leandro Maciel e Tadeu** | | | | | | | |
| **SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | |
| **Campo Temático/**  **Tema Gerador** | **Objeto do Conhecimento/**  **Conteúdo** | | **Habilidades** | | | **Competências Específicas** | **Tema(s) Integrador(es)**  **/Tema(s) Transversal(is)** |
| **1ºTRIMESTRE** Faça uma apresentação, utilizando multimídia com tema “a gestão estratégica da manutenção” citando os tópicosOs desafios que os profissionais de manutenção enfrentam;Os benefícios;Garantia da eficácia da gestão estratégica da manutenção;Sistemas de gestão do processo de manutenção;Mão de obra capacitada;Indicadores de manutenção. | **1ºTRIMESTRE**  Conceituação da gestão estratégica da manutenção, métodos de execução da manutenção;  Caracterização do sistema da qualidade aplicado a manutenção; | | Identificar os princípios do planejamento e controle da manutenção;  Identificar etapas e processos de planejamento e controle;  Identificar indicadores de desempenho da atividade;  Identificar sistemas informatizados de planejamento e controle da manutenção.  Identificar os sistemas informatizados de PCM e suas aplicações. | | | Conhecer a importância do planejamento e controle da atividade de manutenção;  Conhecer os tipos de organização e métodos de execução da manutenção industrial;  Conhecer a terminologia utilizada no planejamento e controle da manutenção segundo normas técnicas;  Conhecer os principais indicadores gerenciais vinculados à manutenção;  Conhecer às formas de modelagem e gerenciamento de equipes de trabalho e os custos da atividade; | 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**  Faça uma apresentação, utilizando multimídia com tema “porque usar o método do caminho crítico(cpm/pert)”  Citando os tópicos:  Funcionamento;  A representação das tarefas (Setas, Círculos)  Atividades imaginárias.  Folgas de atividades. | **2ºTRIMESTRE**  Conhecimento sobre elaboração da rede PERT/CPM, Interpretação do sistema de tagueamento nas empresas; | |
| **3ºTRIMESTRE**  Faça uma apresentação utilizando as multimídias com o tema “software para gestão de manutenção.”  Descrever o processo de gestão da manutenção com a utilização SOFTWARE apresentar os principais impactos estruturais, tecnológicos, comportamentais advindos da sua implantação, apresentar os principais impactos nas atividades de gestão de serviços. | **3ºTRIMESTRE**  Identificação dos Indicadores de desempenho;  Conhecimento sobre sistemas informatizados de manutenção. | |
| **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:  Instalação e Manutenção de equipamentos elétricos prediais e industriais.  SEP- Geração; Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica.  Mostra e Ciências e Tecnologia da escola. | | | | 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:**  **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 e Controle da Manutenção tem os seguintes tópicos:**  1-Introdução ao Projeto e Controle da Manutenção (4 lições);  2-Manutenção Elétrica Industrial (13 lições);  3-Técnicas de inspeção e procedimentos de testes (5 lições) | | | | | | | |
| **[[1]](#footnote-1)Objetos do Conhecimento/conteúdo a serem revistos/reforçados no 1º trimestre, com previsão de aulas:** | | | | | | | |
| **Conteúdo Máquinas Elétricas e Comandos elétricos** | | | | **Quant. de aulas** | | | |
| 1. Motores Síncronos: Princípio de funcionamento; | | | | **1** | | | |
| 2.Tipos de motores síncronos; | | | | **1** | | | |
| 3. Aplicações de motores síncronos; | | | | **1** | | | |
| 4. Motores Assíncronos: Motores trifásicos; | | | | **1** | | | |
| 5. Princípio de funcionamento; | | | | **1** | | | |
| 6. Tipos de motores trifásicos e aplicação; | | | | **1** | | | |
| 7. Tipos de acionamentos de motores trifásicos; | | | | **1** | | | |
| 8. Métodos de controle de velocidade de motores trifásicos; | | | | **1** | | | |
| 9. Aplicações de motores Trifásicos | | | | **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. | | | | | | | |
| **REFERÊNCIAS** | | | | | | | |
| **Professor** | | | | **Estudante** | | | |
| RODRIGUES, Marcelo. Gestão da Manutenção. Ed. BASE  RODRIGUES, Marcelo. Gestão da Manutenção Elétrica, Eletrônica e Eletrotécnica. Ed. BASE  SILVEIRA, Paulo R. da. Automação e Controle discreto. Ed. Érica  MAMEDE F, Joao Instalações Elétricas Industriais - 8ª Edição 2010 - -  CAVALIN, Geraldo. Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica | | | | MAMEDE F, Joao Instalações Elétricas Industriais - 8ª Edição 2010 - - 9788521617426  CAVALIN, Geraldo. Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica.  APOSTILAS <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)