**PLANO DE ENSINO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICAÇÃO DO PLANO** | | | | | | |
| **Escola** | | | | | | |
| **Etapa/modalidade de ensino:**  **ENSINO INTEGRADO**  **3ªSÉRIE** | | **Turma:** | | **Turno:** ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite  ( ) Integral | | |
| **Trimestre: (** ) 1º ( ) 2º ( ) 3º | | | | **Semestre:** ( ) 1º ( ) 2º | | |
| **Área de Conhecimento:**  **ELETROTÉCNICA** | | | | **Componente Curricular:**  **ELETRÔNICA DE POTÊNCIA** | | |
| **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**  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; | **1ºTRIMESTRE**  1- Tiristores  2- Circuitos de disparos  3- Conversores CA / CC | | Especificar, dimensionar e relacionar os componentes de eletrônica de potência.  Identificar os componentes de eletrônica de potência;  Identificar e avaliar os circuitos de disparo de tiristores; | | Conhecer os dispositivos semicondutores, de eletrônica de potência;  Conhecer os controles de motores CC e CA;  Conhecer e analisar as formas de controle de fases.  Análise de conversores estáticos.  Parametrização de inversores de frequência | 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** 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. | **2ºTRIMESTRE**  1- Conversores CC / CC  2- Proteção de circuitos transistorizados.  3- Conversores CC/CA E fonte chaveada  4- Controle de máquinas CC e CA | |
| **3ºTRIMESTRE**  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 | **3ºTRIMESTRE**  1- Aplicações com conversores de frequência.  2- Parametrização dos inversores de frequência.  3- Aplicações com soft starter | |
| **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 Residencial;  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 ministrada através de lições (conjunto de aulas para cada unidade planejada).** | | | | | | |
| **[[1]](#footnote-1)Objetos do Conhecimento/conteúdo a serem revistos/reforçados no 1º trimestre, com previsão de aulas:** | | | | | | |
| **Conteúdo Eletricidade Básica 2:** | | | | **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** | | |
| 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 Luís Antunes de. Estude e Use – Dispositivos Semicondutores – Tiristores. Editora Érica. | | | | 1. ALMEIDA, José Luis Antunes de. Estude e Use – Dispositivos Semicondutores – Tiristores. Editora Érica.  NOTA DE AULAS <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)