|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Uma imagem contendo Texto  Descrição gerada automaticamente IDENTIFICAÇÃO DO PLANO**  |
| Escola: **ESCOLA**  |
| Série/Turma: | Turno: (  )Integral    **( )Manhã**    (**)Tarde** (  ) Noite    |
| Trimestre: **( )1º**           **( ) 2º            ( ) 3º** |
| Área de Conhecimento: (  ) Ciências da Natureza    (  ) Ciências Humanas  (  ) Matemática                                         (  ) Linguagens**(X) Eletrotécnica** |
| Componente Curricular: **Comandos Elétricos** |
| **Professores:**  |
| 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 Cientifica e Notação de Engenharia; 2ªsérie – 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 Autoavaliação 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 contraturno), 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 especifica 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 menor dificuldade de aprendizagem.  |

|  |
| --- |
| **EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGENS** |
| **Competência** | **Habilidade** | **Metodologia** | **Período Previsto** |
| - Apresentar fundamentos de montagem e manutenção de comandos elétricos de máquinas e equipamentos, de acordo com normas técnicas, ambientais, de qualidade e de segurança e saúde no trabalho.- Projetar simulador de comando automático para máquina operatriz utilizando soft-start. | -Verificar o funcionamento de chaves de partida manuais.-Verificar o funcionamento de sistema de partida direta, c/ motor trifásico-Verificar o funcionamento de sistemas de partida de motor trifásico com reversão (utilizando botoeiras e chaves fim de curso)-Verificar o funcionamento de sistema de partida estrela-triângulo, com motor trifásico-Verificar o funcionamento de sistema de partida de motor Dahlander com reversão-Verificar o funcionamento de sistema de partida de motor com rotor bobinado, controlado por relé temporizador-Testar o funcionamento de componentes usados em comando elétricos-Implementar e testar comando elétrico para automação sequencial de 4 motores de indução.-Verificar o funcionamento de inversor de frequência.-Realizar manutenção corretiva em circuitos de comandos elétricos. | **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. **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. | **ANO LETIVO**De fevereiro até dezembro de  **dias letivos**. |

|  |
| --- |
| **INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NA ÁREA** |
| **Atividade(s)-Projeto** | **Pontos de Contato (conteúdos ou temas)** | **Disciplinas de contato** | **Período previsto** |
| **1ºTRIMESTRE****APRESENTAR PROJETO UTILIZANDO DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E COMANDO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS** | **1ºTrimestre**1- Simbologia2- Normas, 3- Dispositivos de proteção e comando;4- Motores monofásicos de indução5- Motores trifásicos de indução; 6-Proteção dos dispositivos de comandos elétricos. | Eletricidade Básica – Regime CAProjeto Elétrico PredialProjeto Elétrico IndustrialEletrônica AnalógicaMáquinas ElétricasComandos Elétricos | **1ºTrimestre****66 dias letivos** |
| **2ºTRIMESTRE** **APRESENTAR PROJETO DE PARTIDA E COMADO DE MOTORES ELETRICOS. UTILIZAR OS MULTIMEIOS PARA FAZER A LEITURA DOS DIAGRAMAS E INSTALAR OS O PROJETO EM BANCADA INDICADA PELO PROFESSOR.**  | **2ºTrimestre** 1- Diagrama unifilar,2- Diagrama multifilar, 3- Diagrama funcional. 4- Comando de motores monofásicos5- Comando de motores trifásicos;6- Leitura de diagramas de comando; 7- Normas técnicas. | Eletricidade Básica – Regime CAProjeto Elétrico PredialProjeto Elétrico IndustrialEletrônica AnalógicaMáquinas ElétricasComandos Elétricos | **2ºTrimestre****67 dias letivos** |
| **3ºTRIMESTRE PROJETAR E INSTALAR UM CIRCUITO DE COMANDO DE MOTORES UTILIZANDO CHAVE DE PARTIDA ELETRÔNICA.** | **3ºTrimestre**1- Diagramas de tempo; 2- Montagem de circuitos de comando de motores monofásicos 3- Montagem de circuitos de comando de motores trifásicos; **Acionamento de motores chaves de partida eletrônica** 4- soft-starter. 5- inversor de frequência 6- servo acionador. | Eletricidade Básica – Regime CAProjeto Elétrico PredialProjeto Elétrico IndustrialEletrônica AnalógicaMáquinas ElétricasComandos Elétricos | **3ºTrimestre**02/09/2020-14/12/2020**69 dias letivos**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROJETOS (DESCRIÇÃO BÁSICA DO PROJETO)** | **ÁREAS DE CONTATO (ÁREA DE CONHECIMENTO E DISCIPLINAS)** |
| Projeto de um galpão industrial Projeto de prédio residencialMostra De Ciências e Tecnologia escola. | Eletricidade Básica – Regime CAProjeto Elétrico PredialProjeto Elétrico IndustrialEletrônica AnalógicaComandos ElétricosCiência, Tecnologia e Inovação |

|  |
| --- |
| **MATERIAIS DE APOIO PEDAGÓGICO** |
| **Especificação do Material** | **Quantidade** |
| Data Show ComputadorFolha impressa para atividades de laboratórioFolhas impressas para atividades avaliativas em sala de aula |  1 18 por grupo por sala1 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 |
| **Estratégias/atividades** | **Carga Horária** | **Período previsto** | **Pontuação** |
| * Apresentações orais, com a utilização de recursos multimídia;
* Produção de relatórios prévios de cada etapa do projeto e de relatório final;
* Roteiro de autoavaliação do estudante e de avaliação dos pares do grupo;
* Produção de portfólio do grupo como produto final do projeto;
* Provas presenciais Interdisciplinares
* Provas on-line
 | 222122 | 12ªaula21ªaula27ªaula33ªaula36ªaula37ªaula39ªaula | 33312108 |

|  |
| --- |
| **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 trimestre=30 pontos3º trimestre=40 pontos |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFIA/FONTES DE PESQUISA** |
| 1. Norma Baixa Tensão REDE CEMAT. 2. Manual de Instalações Elétrica CESP / PIRELLI / PROCOBRE. 3. Informativo de Tabelas de Dimensionamento PIRELLI. 4. Instalações Elétricas Prediais – CARVALIN, GERALDO. 5. Comandos Elétricos – SACTES. 6. Manuais WEG. | ( X ) Disponível na biblioteca da escola ( X ) link disponível na internet |
| Referência de pesquisa indicadas para o aluno | Situação |
| APOSTILAS<http://drb-m.org> | ( X ) Disponível na biblioteca da escola ( X ) link disponível na internet |

 |