



ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ARNULPHO MATTOS

Série/Turma: 1ª SÉRIE: 1M1;1V1...

Turno: (X) Manhã (X) Tarde (X) Noite

Trimestre: (X) 1º

(X) 2º

(X) 3º

Área de Conhecimento:

 Ciências da Natureza Ciências Humanas Matemática Linguagens Eletrotécnica

Componente Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA EM REGIME DE CC

Professores: EBCC- Dorival Rosa Brito; Denilson Machado de Oliveira; Odair de Barros Junior; Mateus Felipe Barreto

Carga Horária: 120 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 menor dificuldade de aprendizagem.

| EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGENS | | | |
|---|--|--|---|
| Competência | Habilidade | Metodologia | Período Previsto |
| <p>- Conhecer todos os equipamentos de medição existentes no mercado de eletricidade;</p> <p>- Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise;</p> <p>- Entender os processos de geração de corrente contínua;</p> <p>- Conhecer todos os equipamentos de medição existentes no mercado de eletricidade;</p> <p>- Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise;</p> <p>- Entender os processos de geração de corrente contínua;</p> | <p>- Elaborar projetos práticos envolvendo conhecimentos de eletricidade adquiridos;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, utilizando o código de cores para resistores;</p> <p>- Resolver problemas teóricos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm e leis de Kirchhoff;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchhoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacitância e indutância em circuitos elétricos;</p> <p>- Explicar o processo de geração de corrente contínua. - Elaborar projetos práticos envolvendo conhecimentos de eletricidade adquiridos;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, utilizando o código de cores para resistores;</p> <p>- Resolver problemas teóricos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm e leis de Kirchhoff;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchhoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica;</p> <p>- Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacitância e indutância em circuitos elétricos;</p> <p>- Explicar o processo de geração de corrente contínua.</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) | Pontos de Contato (conteúdos ou temas) | Disciplinas de contato | Período previsto |
| 1º TRIMESTRE PROJETAR E APRESENTAR PROTÓTIPO DE UM DIVISOR DE TENSÃO UTILIZANDO AS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS NO DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA. | 1º Trimestre 1- Introdução ao estudo da eletricidade; 2- Átomo, carga elétrica, corrente elétrica; diferença de potencial, tensão, resistência elétrica; 3- Unidades elétricas; 4- Fontes da eletricidade; 5- Circuito elétrico em CC; 6- Medidas elétricas em CC; 7- Associação de resistências; 8- Lei de Ohm; 9- Divisor de tensão e divisor de corrente; | Iniciação à Prática Profissional-IPP Instalações Elétricas Prediais-IEP Introdução ao Projeto Integrador-IP Desenho Técnico Para Eletrotécnica-CAD. | 1º Trimestre 04/02/2020-14/05/2020 66 dias letivos |
| 2º TRIMESTRE PROJETAR UM CIRCUITO ELÉTRICO DE TENHA NO MÍNIMO TRÊS MALHAS. INSTALE NO PROTOBORD E APRESENTE ESCLARECENDO O MÓDULO E O SENTIDO DAS CORRENTES QUE CIRCULAM NO CIRCUITO. | 2º Trimestre 1- Leis de Kirchoff e aplicações; 2- Circuitos em ponte 3- Potência elétrica, trabalho e energia; 4- Capacitores e aplicações; 5- Indutores e aplicações. 6- Constantes de tempo para indutores e capacitores; | | 2º Trimestre 19/05/2020-28/08/2020 67 dias letivos |
| 3º TRIMESTRE 1-PROJETE UM CIRCUITO QUE CONTENHA: RESISTOR; INDUTOR E CAPACITOR (RLC) E DEMONSTRE EM PROTÓTIPO DEFININDO AS FUNÇÕES, DOS COMPONENTES UTILIZADOS NO REFERIDO CIRCUITO | 3º Trimestre 1- Associação de indutores e capacitores; 2- Circuitos com indutores e capacitores; 3- Noções de magnetismo; 4- Noções de eletromagnetismo; 5- Lei de Lenz; 6- Lei de Faraday; 7- Três princípios do eletromagnetismo; 8- Softwares para simulação de circuitos elétricos. | | 3º Trimestre 02/09/2020-14/12/2020 69 dias letivos |

| PROJETO (Descrição básica do projeto) | ÁREA 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:**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; | 2 | 12ª aula | 3 |
| Produção de relatórios prévios de cada etapa do projeto e de relatório final; | 2 | 21ª aula | 3 |
| Roteiro de autoavaliação do estudante e de avaliação dos pares do grupo; | 2 | 27ª aula | 3 |
| Produção de portfólio do grupo como produto final do projeto; | 1 | 33ª aula | 1 |
| Provas presenciais Interdisciplinares | 2 | 36ª aula | 2 |
| Provas on-line | 2 | 37ª aula | 10 |
| Prova presencial individual | 2 | 39ª aula | 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 |
|---|---|
| WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica. Ed. BASE | (X) Disponível na biblioteca da escola |
| GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. São Paulo: MAKRON Books do Brasil Editora. | (X) link disponível na internet |
| CAPUANO, Francisco. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. | |
| Referência de pesquisa indicadas para o aluno | Situação |
| http://drb-m.org | () Disponível na biblioteca da escola (X) link disponível na internet |