

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA III
CURSO: TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE (INTEGRADO)
NÍVEL: 3º SÉRIE
CARGA HORÁRIA: 100 HORAS
DOCENTE: KERLY MONROE PONTES
EMENTA
A matemática do ensino médio é uma disciplina que desenvolve o raciocínio lógico e estrutura do pensamento, permitindo ao aluno interpretar e analisar problemas do quotidiano por meio de um conjunto de símbolos, regras, códigos, gráficos e modelos matemáticos. Abordamos a matemática III nos seguintes assuntos: Geometria Analítica, Análise Combinatória e Noções de Estatística.
OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral</p> <p>Interpretar, analisar, traduzir, quantizar e modelar problemas do mundo real usando o raciocínio lógico abstrato matemático.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Caracterizar ponto, distância, retas, circunferência e cônicas por meio, respectivamente, de coordenadas, fórmulas e equações e propriedades; ❑ Conhecer e compreender as técnicas básicas de contagem (como o Princípio Fundamental da Contagem) de elementos de um conjunto agrupados sob determinadas condições aplicando-as na resolução de problemas; ❑ Conceituar e definir probabilidade de um evento, descrever suas propriedades e aplicá-las na resolução de problemas; ❑ conceituar população, amostra, frequência e frequência relativa; ❑ separar uma amostra de números em classes; ❑ construir tabelas de distribuição de frequência; ❑ representar uma distribuição de frequência em gráfico de linha, gráfico de barras (horizontais e verticais) e gráfico de setores; ❑ construir e interpretar histogramas de uma distribuição de frequência de classes não unitárias; ❑ conceituar média aritmética mediana e moda, e aplicar esses conceitos na resolução de problemas; ❑ conceituar média aritmética, mediana e moda, e aplicar esses conceitos na resolução de problemas; ❑ conceituar desvio absoluto médio, variância e desvio padrão, e aplicar esses conceitos na resolução de problemas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Geometria Analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Plano Cartesiano, Ponto Médio, Distância entre Dois Pontos, Área de Triângulo e Colinearidade de Pontos e Lugares Geométricos; ❑ Estudo da Reta; ❑ Circunferência ❑ Parábola ❑ Elipse ❑ Hipérbole

2. Análise Combinatória

- Princípio Fundamental da Contagem
- Arranjos
- Permutações
- Combinação

3. Noções de Estatística Descritiva

- O que é Estatística
- Conceitos preliminares
- Distribuição de frequência
- Medidas estatísticas

METODOLOGIA DE ENSINO

Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da Matemática será feita.

A integração do estudante com uma Matemática presente no mundo do trabalho se dará através de uma abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da Matemática no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos audiovisuais.

Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da Matemática para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extra-classe.

As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender os fundamentos da Matemática e a essência de cada assunto tratado.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita ao longo do curso de forma contínua, levando em consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extra-classe e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação.

Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade.

Em vista dos futuros resultados avaliativos existentes ao longo do curso, talvez faça-se necessária uma flexibilização dos conteúdos para um melhor alcance dos objetivos já citados neste plano.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Serão utilizados nas aulas quadro branco e respectivas canetas, aparelhos de projeção e programas computacionais onde o aluno interaja com as aplicações tecnológicas da Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Básica

Dante, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Editora Ática.

Paiva, Manoel Rodrigues: Matemática. Editora Moderna.

Iezzi, Gelson; DOLCE, Osvaldo; Degenszajn, David; Périgo, Roberto & Almeida, Nilze de. Matemática: Ciência e Aplicações. Editora Atual.

Souza, Joamir. Novo Olhar Matemática. Editora FTD.