

Matemática I	
Curso: Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio	
Ano: 1º	
Carga Horária: 160 h.a/133 h.r.	Carga Horária EaD: não se aplica
Docente Responsável: Francisco Ferreira de Paulo	
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 cotidiano por meio de um conjunto de símbolos, regras, códigos, gráficos e modelos matemáticos. Abordamos a matemática I nos seguintes assuntos: Conjuntos e Conjuntos Numéricos; Relação Binária; Funções Elementares, Funções Afim e exponencial em domínios discretos (PA e PG).	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Interpretar, analisar, traduzir, quantizar e modelar problemas do mundo real usando o raciocínio lógico abstrato matemático. Específicos ☐ Conceituar e compreender a noção de conjuntos; definir suas operações e esboçar suas propriedades, fazendo o uso delas na resolução de problemas; ☐ Conceituar par ordenado, produto cartesiano e relação binária e descrever suas formas de representação; ☐ Definir e compreender a noção de função, seus atributos (monotonicidade, paridade, periodicidade, limitação, sobrejetividade, injetividade e bijetividade); identificar formas de representá-la; apresentar e reconhecer as funções elementares por meio de gráficos e leis de associação; explorar e caracterizar suas propriedades por meio de estudo do sinal, equações, inequações e composição; ☐ Definir sequência e progressões aritmética e geométrica, avaliar somas de termos subjacentes, aplicando-os na resolução de problemas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1. Conjuntos: Conceitos e Noções Básicas ☐ Noções Primitivas: Conjunto e Relação de Pertinência; ☐ Igualdade de Conjuntos e Tipos de Conjuntos; ☐ Subconjuntos e Propriedades; ☐ Operações entre Conjuntos: União, Intersecção, Diferença e Complementação; ☐ Princípio Fundamental da Contagem; ☐ Conjuntos Numéricos: Conjuntos dos Números Reais; Sistema Métrico Decimal Regra de Três Simples e Porcentagem. 2. Revisão de Álgebra ☐ Valor Numérico de uma Expressão Algébrica; ☐ Operações com Monômios e Polinômios; ☐ Resolução de equações de 1º e 2º Grau (incluindo Escala Celsius, Kelvin e Conversões). 3. Produto Cartesiano e Relação Binária ☐ Noção de Par Ordenado e Definição de Produto Cartesiano; ☐ Representações de Produto Cartesiano;	

- ❑ Definição de Relação Binária: Domínio, Imagem e Contradomínio;

4. Funções Elementares

- ❑ Função Afim;
- ❑ Função Quadrática;
- ❑ Função Exponencial;
- ❑ Função Logarítmica;

5. Progressões

- ❑ Progressões Aritméticas;
- ❑ Progressões Geométricas.

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 extraclasse.

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 extraclasse 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 se faça necessária uma flexibilização dos conteúdos para um melhor alcance dos objetivos já citados neste plano.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro Branco, Pincel, TV, Vídeo Aulas, Microcomputador (NoteBooks, Tablets ou Computador Iterativo), Softwares Específicos (Geogebra, Excel, Sketchup), Laboratório de Informática, Data Show.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

Complementar

SOUZA, Joamir. Novo Olhar Matemática. Editora FTD.