

Matemática II	
Curso: Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio	
Ano: 2º	
Carga Horária: 120 h.a/100 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 II nos seguintes assuntos: Geometria na visão Plana e Espacial, Trigonometria, Matrizes e Sistemas Lineares	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Interpretar, analisar, traduzir, quantizar e modelar problemas do mundo real usando o raciocínio lógico abstrato matemático. Específicos Ao final de cada etapa, o aluno deverá ser capaz de: ❑ Identificar, Resolver um Sistema Linear com duas ou três Incógnitas; Aplicar os Sistemas Lineares na Resolução de Problemas; ❑ Conceituar, Classificar e Construir Matrizes; Operar e Aplicá-los na Resolução de Problemas do Cotidiano. ❑ Calcular Determinantes de 1ª, 2ª e 3ª Ordens; Aplicá-los na resolução de Sistemas Lineares e no Cálculo de Áreas de Triângulos no Plano Cartesiano; ❑ Compreender os conceitos de Ponto, Reta, Plano, Segmento de Reta, Paralelismo e Perpendicularismo, Triângulos, Polígono, Círculo e Circunferência, Áreas de Figuras Planas, Paralelepípedo, Cubo, Cilindro, Cone e Esfera, bem como suas Relações Analíticas: Congruência, Semelhança e Relações Métricas e Trigonométricas (Seno, Cosseno e Tangente). ❑ Calcular grandezas como comprimento (arestas e diagonal), superfície (área) e capacidade (volume) de Paralelepípedo, Cubo, Cilindro, Cone e Esfera e aplicá-las em problemas contextualizados.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
❑ Sistemas Lineares: Equação Linear de uma ou mais variáveis; Resolução de Sistemas Lineares de duas e três Incógnitas; ❑ Matrizes: Definição e Classificação; Operações de Adição e Multiplicação; ❑ Determinante: Cálculo de Determinantes de 1ª, 2ª e 3ª Ordens; Aplicações na resolução de Sistemas Lineares e no Cálculo de Áreas de Triângulos; ❑ Geometria Plana: Noções Primitivas de Ponto, Reta e Plano; Noções de Ângulos e Classificações; Paralelismo e Perpendicularismo de Retas; Polígonos: Elementos e Nomenclatura; Triângulos: Definição, Classificação e Elementos; Quadriláteros Convexos, Côncavos e Notáveis; Circunferência e Círculo: Definição, Classificação e Elementos; ❑ Geometria Espacial: Paralelepípedo, Cubo, Cilindro, Cone e Esfera; ❑ Trigonometria no Triângulo Retângulo e Qualquer, Ciclo Trigonométrico e Funções Trigonométricas	
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

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 BIBLIOGRÁFICAS

Básica

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Editora Ática. PAIVA, Manoel Rodrigues: Matemática. Editora Moderna.

Complementar

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto & ALMEIDA, Nilze de. Matemática: Ciência e Aplicações. Editora Atual.