



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia Têxtil		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática			Código:
Carga Horária: 68 h.a.	Periodicidade: semestral (1º)	Ano de Implantação: 2026	
1. EMENTA			
Estudo sobre análise combinatória, geometria analítica, funções elementares, matrizes e sistemas lineares.			
2. OBJETIVOS			
1) Apresentar o pensamento matemático, indispensável ao estudo das ciências;			
2) Viabilizar o domínio dos conceitos de matemática básica necessários para o estudo do cálculo diferencial e integral;			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1. Noções de teoria dos conjuntos:			
1.1. Definição intuitiva de conjunto;			
1.2. Relações de pertinência, subconjuntos e igualdade de conjuntos;			
1.3. Operações básicas de conjuntos (União, Interseção, Diferença e Complemento).			
2. Análise combinatória:			
2.1. Princípio fundamental da contagem;			
2.2. Combinações e permutações;			
2.3. O Triângulo de Pascal e o Binômio de Newton.			
3. Geometria Analítica:			
3.1. Estudo da reta: equações e posições relativas;			
3.2. Estudo das cônicas: identificação e representação geométrica da circunferência, elipse, parábola e hipérbole.			
4. Funções Elementares:			
4.1. Conceito de função, domínio, imagem e gráfico;			
4.2. A função afim (f(x) = a x + b) ;			
4.3. A função quadrática (f(x) = a x2 + b x + c);			
4.4. A função cúbica (f(x) = x3);			
4.5. A função módulo (f(x) = x);			
4.6. A função raiz quadrada ();			
4.7. A função f(x) = 1/x , x;			

<p>4.8. Funções polinomiais e racionais;</p> <p>4.9. Funções exponenciais e logarítmicas.</p> <p>5. Matrizes e Sistemas Lineares:</p> <p>5.1. Definição e tipos de matrizes;</p> <p>5.2. Operações com matrizes (multiplicação por escalar, adição e multiplicação de matrizes);</p> <p>5.3. Propriedades;</p> <p>5.4. Operações elementares sobre as linhas de uma matriz e matrizes escalonadas;</p> <p>5.5. Matriz Inversa;</p> <p>5.6. Determinantes;</p> <p>5.7. Sistemas lineares;</p> <p>5.8 Resolução de sistemas lineares por escalonamento;</p> <p>5.9. Resolução de sistemas lineares pela regra de Cramer.</p>
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
<p>BOLDRINI & Outros. Álgebra Linear. São Paulo: Harba (Harper & Row do Brasil), 1980.</p> <p>LEZZI, G. & Outros. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual Editora, volumes 1-8, 1997.</p> <p>LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. . A matemática do ensino médio, Vol 1, 2 e 3. Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.</p> <p>LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: SBM, Coleção Matemática Universitária, 2001.</p> <p>Rattan, K. S; Klingbeil; N. W.; Matemática Básica para Aplicações de Engenharia. Grupo GEN, 2017</p>
4.2- Complementares

Aprovado no Departamento de Matemática em **11/11/2025**. Resolução **135/2025-DMA**.

Aprovação do Departamento
Francisco Nogueira Calmon Sobral

APROVAÇÃO DO COLEGIADO