



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Administração
Departamento:	Matemática
Centro:	CCE

**COMPONENTE CURRICULAR**

Nome: Matemática I	Código: 5117	
Carga Horária: 68 h.a.	Periodicidade: semestral (1º)	Ano de Implantação: 2010

**1. EMENTA**

Estudo sobre análise combinatória, geometria analítica, funções elementares, matrizes e sistemas lineares para Administração.

(Res. 031/2009 - U/CSA)

**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) Viabilizar a aplicação da matemática na resolução de problemas vinculados à Administração.

(Res. 031/2009 - U/CSA)

**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:**

- 4.1. Estudo da reta: equações e posições relativas;
- 4.2. 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 ( $f(x) = a x^2 + b x + c$ );
- 4.4. A função cúbica ( $f(x) = x^3$ );
- 4.5. A função módulo ( $f(x) = |x|$ );
- 4.6. A função raiz quadrada ( $f(x) = \sqrt{x}$ );

- 4.7. A função  $f(x) = 1/x$ ,  $x \neq 0$ ;
- 4.8. Funções polinomiais e racionais;
- 4.9. Funções exponenciais e logarítmicas.
5. Matrizes e Sistemas Lineares:
- 5.1. Definição e tipos de matrizes;
- 5.2. Operações com matrizes (multiplicação por escalar, adição e multiplicação de matrizes);
- 5.3. Propriedades;
- 5.4. Operações elementares sobre as linhas de uma matriz e matrizes escalonadas;
- 5.5. Matriz Inversa;
- 5.6. Determinantes;
- 5.7. Sistemas lineares;
- 5.8 Resolução de sistemas lineares por escalonamento;
- 5.9. Resolução de sistemas lineares pela regra de Cramer.

#### 4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

BOLDRINI & Outros. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harba (Harper & Row do Brasil), 1980.

BUSSAB, W. O. & MORETTIN, P. A. **Métodos Quantitativos para Economistas e Administradores**. São Paulo: Volume I, Atual Editora.

CHIANG, Wainwright, K; **Matemática para Economistas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

LEZZI, G. & Outros. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual Editora, volumes 1-8, 1997.

LEITHOLD, L. **Matemática aplicada à Economia e Administração**. São Paulo: Editora Harba Ltda, 1988.

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.

LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: SBM, Coleção Matemática Universitária, 2001.

TAN, S. T.; **Matemática Aplicada à Administração e Economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

WEBER, J.E. **Matemática para Economia e Administração**. São Paulo: Editora Harba, 1977.


4.2- Complementares

APROVADO PELO CONSELHO  
ACADÊMICO DO CURSO DE

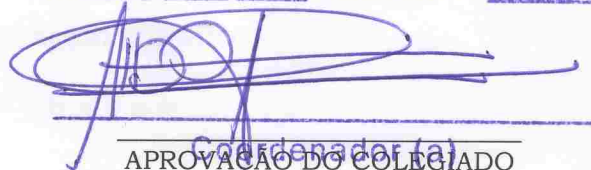
Administração

Em 16/12/09 Reunião nº 005

APROVADO EM REUNIÃO  
Realizada em 20/10/2009



APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO



APROVAÇÃO DO COLEGIADO