



Serviço Público Federal  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro Sócio-Econômico

Departamento de Ciências da Administração - Fone/Fax: 331-9374 - 331-9577  
CEP: 88.010-970 – Florianópolis - Santa Catarina

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Instituição:</b> Universidade Federal de Santa Catarina			
<b>Curso:</b> Ciências da Administração			
<b>Disciplina:</b> Matemática para Administradores			
<b>Professor(es):</b> Diogo Castanho Sant'Ana		<b>e-mail:</b> <a href="mailto:diogo@mtm.ufsc.br">diogo@mtm.ufsc.br</a>	
<b>Código:</b> MTM 7003	<b>Carga Horária:</b> 72H	<b>Créditos:</b> 04	
<b>Pré-requisito(s):</b>			
<b>Período/Fase:</b> 1ª		<b>Ano:</b> Disciplina Semestral	

**2. EMENTA:** Funções: gráficos, inversão e composição. Retas: equações, posições relativas e aplicações na administração. Matrizes: operações, tipos, inversão. Operações elementares. Sistemas Lineares. Geometria Analítica Plana.

**3. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Fundamentação matemática elementar para aplicação na teoria econômico-administrativa. Introdução ao estudo de aplicações de matrizes na resolução de problemas lineares.

**4. OBJETIVO(S) ESPECÍFICOS(S) DA DISCIPLINA:**

- Identificar funções. Determinar domínio de uma função. Aplicar funções lineares na teoria econômica.
- Operar com matrizes e determinar inversas. Identificar tipos de matrizes e aplicar propriedades.
- Calcular determinantes.
- Resolver e discutir sistemas de equações lineares.
- Resolver inequações gráfica e analiticamente.
- Identificar valores máximos e mínimos de funções em regiões planas.

**5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

UNIDADE I: Noções de lógica matemática

- 1.1. Proposições
- 1.2. Álgebra das proposições
- 1.3. Regras de inferência
- 1.4. Funções proposicionais
- 1.5. Quantificadores

UNIDADE II: FUNÇÕES

- 2.1. Funções, definição, conjunto Domínio e conjunto Imagem; Função Inversa e Função Composta.
- 2.2. Função do 1º grau. Função do 2º grau.
- 2.3. Curvas de ofertas e demandas lineares; ponto de equilíbrio; análise; a função consumo.

UNIDADE III: MATRIZES

- 3.1. Definição de matrizes; operações adição subtração, multiplicação por um escalar e produto matricial.
- 3.2. Tipos de Matrizes: diagonal, identidade, nula, transposta, simétrica e antissimétrica.
- 3.3. Determinantes: Cálculo e Propriedades
- 3.4. Matriz Adjunta, Matriz inversa pela matriz adjunta
- 3.5. Operações elementares sobre linhas, matriz linha equivalente, matriz escalonada e posto de uma matriz
- 3.6. Cálculo da matriz inversa usando o método de Gauss-Jordan

#### UNIDADE IV: RESOLUÇÃO E DISCUSSÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

- 4.1. Definição, forma matricial, sistema linear homogêneo e não homogêneo
- 4.2. Resolução e discussão de sistemas de equações lineares pelo método de Crâmer e Gauss-Jordan.

#### UNIDADE V: SISTEMA DE INEQUAÇÕES LINEARES

- 5.1. Sistemas de Inequações lineares a duas variáveis. resolução gráfica e analítica.
- 5.2. Valores de uma função em uma região plana convexa. valores máximo e mínimo de funções lineares em regiões planas

### **6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

O conteúdo será desenvolvido através de aulas expositivas e dialogadas com a participação dos alunos para melhor desenvolvimento do conteúdo.

**7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:** Serão realizadas quatro avaliações obrigatórias, sendo aprovado o aluno que obtiver média aritmética simples igual ou superior a 6,0 (seis) nas avaliações.

Os conteúdos para cada avaliação ficarão assim distribuído:

1ª Prova: Unidade I

2ª Prova: Unidades II

3ª Prova: Unidades III e IV

4ª Prova: Unidades V

PROVA FINAL: De acordo com a Resolução nº 17/CUN/97, “o aluno com frequência suficiente e média aritmética das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre”. A média final será calculada através da média aritmética entre a média das notas obtidas durante o semestre e a nota obtida na prova final.

Estará aprovado o aluno que obtiver média final maior ou igual a 6,0 (seis).

### **8. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE:**

À combinar

### **9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FILHO, Edgar de Alencar. Iniciação à Lógica Matemática.

SILVA, Sebastião Medeiros - Matemática para Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis, Editora Atlas, São Paulo. 1993. Vol 1.

### **10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

STEINBRUCH, Alfredo e Winterle, Paulo - Algebra Linear, McGraw-Hill, 1987 - São Paulo.