



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

ANEXO 1 – DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina (nome): MATEMÁTICA II

Característica: Obrigatória Optativa

Período: 3º

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: | 6 | 0 | horas

CARGA HORÁRIA ANUAL: | | | horas

Pré-requisito: Matemática I

OBJETIVO: Propiciar aos alunos conhecimentos de ferramentas matemáticas de apoio à Economia as quais serão oportunamente utilizadas em outras disciplinas do Curso, assim como fornecer oportunidades para o desenvolvimento do raciocínio quantitativo.

EMENTA:

Integrais. Matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Integrais

- 1.1 A diferencial.
- 1.2 Integral indefinida.
- 1.3 Integral definida.
- 1.4 Área de uma região
- 1.5 Integral por partes
- 1.6 Integral imprópria.

2. Matrizes e determinantes

- 2.1 Matrizes. Operações com matrizes: soma, subtração, multiplicação por um número real, multiplicação de matrizes, matriz inversa.
- 2.2 Determinantes. Cálculo de determinantes.
- 2.3 Teorema de Laplace.
- 2.4 Inversão de matrizes usando determinantes.

3. Sistemas lineares



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

- 3.1 Regra de Cramer
- 3.2 Sistemas escalonados.
- 3.3 Inversão de matrizes utilizando operações elementares.

4. Espaços vetoriais

- 4.1 Definição e exemplos.
- 4.2 Subespaços vetoriais.
- 4.3 Combinação linear.
- 4.4 Subespaços gerados.
- 4.5 Conjunto de vetores linearmente independentes e linearmente dependente.
- 4.6 Base e dimensão de um espaço vetorial.

5. Transformações lineares

- 5.1 Definição e exemplos.
- 5.2 Matriz associada a uma transformação linear.

6. Autovalores e autovetores

- 6.1 Definição e exemplos.
- 6.2 Cálculo dos autovalores e autovetores.
- 6.3 Propriedades dos autovalores e autovetores.
- 6.4 Diagonalização de operadores

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIANG, A.C. & WAINWRIGHT, K. **Matemática para Economistas**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

WEBER, J.E. **Matemática para Economia e Administração**. São Paulo: Ed. Harbra, 2001.

SILVA, S. M. da. **Matemática para Economia, Administração e Ciências Contábeis**. Vol. 1, São Paulo: Atlas, 2008.

BOLDRINI, J. L. *et al.* **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra Ltda. 1986.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1, Ed. Harbra, 1982.

GUIDORIZZI, L.H. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 1 Rio de Janeiro: LTC, 1987.

MALTA, I. PESCO, S. & LOPES, H. **Cálculo a uma variável**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2002.

STEWART, J. **Cálculo**. Vol.1 São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.