



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 I

Característica: Obrigatória Optativa

Período: 1º

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: |_9_|_0_| horas

CARGA HORÁRIA ANUAL: |__|__| horas

Objetivo:

Propiciar aos alunos conhecimentos básicos de ferramentas matemáticas, buscando reforçar os mesmos. Permitir o aprendizado de conteúdos matemáticos de apoio à Economia que serão oportunamente utilizados em outras disciplinas do Curso, assim como fornecer oportunidades para o desenvolvimento do raciocínio quantitativo.

EMENTA:

Produtos notáveis e fatoração. Polinômios. Conjuntos. Conjuntos numéricos. Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade de funções reais. Derivadas. Aplicações das derivadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Produtos notáveis e fatoração

- 1.1 Trinômio do quadrado perfeito.
- 1.2 Diferença de quadrados.
- 1.3 Fator em evidência.
- 1.4 Potências e raízes. Racionalização.

2. Polinômios

- 2.1 Raízes
- 2.2 Operações
- 2.3 Fatoração de um polinômio.
- 2.4 Dispositivo Briot-Ruffini.



2.5 Frações algébricas.

3. Conjuntos

3.1 Relação de inclusão.

3.2 União e interseção.

3.3 Diferença e complementar.

4. Conjuntos numéricos

4.1 Números naturais. Números inteiros.

4.2 Números racionais. Operações: adição, subtração, multiplicação e divisão.

4.3 Números irracionais. Números reais.

4.4 Intervalos reais.

4.5 Desigualdades.

4.6 Equações e inequações.

4.7 Módulo de um número real.

5. Funções reais de uma variável real

5.1 O plano cartesiano.

5.2 Função. Domínio e imagem.

5.3 Função afim. Equação da reta, coeficiente angular, retas verticais e horizontais, interseção de retas, retas paralelas e perpendiculares, gráfico.

5.4 Função quadrática: definição, equação, raízes, vértice e gráfico.

5.5 Logaritmo.

5.6 Função inversa.

5.7 Funções exponenciais e logarítmicas.

5.8 Função racional.

5.9 Função modular.

6. Limite e continuidade de funções reais

6.1 Idéia intuitiva de limites: Definição de limites.

6.2 Limites laterais.

6.3 Propriedades operatórias de limites. Teoremas de limites.

6.4 Cálculo de limites.

6.5 Limites de função composta.

6.6 Limites infinitos e no infinito.

6.7 Limites especiais.

7. Derivadas

7.1 Taxa de variação média e taxa de variação instantânea. Definição de derivada.

7.2 Regras de derivação

7.3 Equação da reta tangente.



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

- 7.4 Diferenciabilidade e continuidade.
- 7.5 Regra da cadeia.
- 7.6 Derivada da função implícita.

8. Aplicações das derivadas

- 8.1 Intervalos de crescimento e de decrescimento das funções.
- 8.2 Pontos críticos.
- 8.3 Máximos e mínimos locais.
- 8.4 Concavidade e pontos de inflexão.
- 8.5 Teste da derivada segunda.
- 8.6 Problemas de otimização.
- 8.7 Construção de gráficos de funções.

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.



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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, L. **Matemática aplicada à Economia e Administração**. São Paulo: Harbra Ltda. 2001

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. São Paulo: Harbra Ltda. 1994.

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.

THOMAS, G.B., WEIR, M. & GIORDANO, F.R. **Cálculo**. vol.1 São Paulo: Addison Wesley, 2002.

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