



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**



DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA À ECONOMIA III
CÓDIGO: IEM003
PRÉ-REQUISITO: IEM002 - MATEMÁTICA APLICADA À ECONOMIA II
CRÉDITOS: 04 CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

PROGRAMA

I - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 - CÁLCULO INTEGRAL

- 1.1 - *Aplicação da Integração Indefinida na Administração e economia*
- 1.2 - *Custo; Receita: Renda Nacional, Consumo e Poupança; Formação de Capital.*
- 1.3 - *Aplicação da Integral Definida na Economia e Administração.*
- 1.4 - *Excedente do Consumidor; Excedente do Produtor; (Receita Versus Custo).*
- 1.5 - *Métodos Especiais de Integração.*
- 1.6 - *Métodos Numéricos(Aproximados) de Integração.*
- 1.7 - *Integrais Múltiplas.*

2 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

- 2.1 - *Introdução*
- 2.2 - *Definição e Classificação das Equações Diferenciais*
- 2.3 - *Solução da Equações Diferenciais Ordinárias.*
- 2.4 - *Equações Diferenciais de Primeira Ordem e do Primeiro Grau.*
- 2.5 - *Equações Diferenciais de Ordem Superior e/ou de Grau Superior.*
- 2.6 - *Aplicações das Equações Diferenciais nos Modelos econômicos*

3 - ÁLGEBRA MATRICIAL

- 3.1 - *Introdução*
- 3.2 - *Definição da Matriz*
- 3.3 - *Operações de Matrizes*
- 3.4 - *Tipos Particulares de Matrizes*
- 3.5 - *A Transposta de uma Matriz*
- 3.6 - *Matrizes Particulares*
- 3.7 - *O Determinante de uma Matriz*
- 3.8 - *A Inversa de uma Matriz*
- 3.9 - *Equações Lineares Simultâneas*
- 3.10 - *Derivação vetorial*
- 3.11 - *Aplicações da Álgebra Matricial(Máximos e Mínimos de Funções de n-Variáveis,*
Análise de Insumo-Produto, Programação Linear. Teoria dos Jogos e
Processos de Markov de Primeira Ordem).

II - BIBLIOGRAFIA:

- Análise Matemática para economia - R.G.D. Allen (Vol III)
- Sebastião Medeiros da Silva
- Introdução à Programação Linear - R. Stansbury Stockton Economic Models
- Apuntes de Matemáticas para Economistas - Eládio Sáenz Quiroga
- Matemática para Economistas - Taro Yamane
- An Introduction to Econometrics - Lawrence R. Klein
- Formación Matemática del Economista - Fausto I. Toranzos
- Tratamento Matemático da Economia - G.C. Archibald e Richard G. Lipsey
- Métodos Quantitativos para Economistas e Administradores - P.A. Morettin W.O. Bussab.

Livros textos: Matemática para Economia e Administração - Jean E. Weber
Matemática - Exercício de Economia - Edmundo Eboli Bonini.