

	<p align="center"> <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</b>  <b>INSTITUTO DE ECONOMIA</b>  <b>CURSO DE GRADUAÇÃO</b>  <b>BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS</b> </p>	
		

**FICHA DE DISCIPLINA**

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática I			
<b>CÓDIGO:</b> GEC001		<b>UNIDADE ACADÊMICA:</b> Faculdade de Matemática -FAMAT	
<b>PERÍODO/SÉRIE:</b> 1º. Período		<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 90	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> -
<b>OBRIGATÓRIA:</b> ( x )	<b>OPTATIVA:</b> (   )	<b>CH TOTAL:</b> 90	

**OBS:** disciplina semestral

**PRÉ-REQUISITOS:** -

**CÓ-REQUISITOS:** -

<b>OBJETIVOS</b>
<p>O objetivo geral deste componente curricular é capacitar o aluno ao domínio das <i>ferramentas matemáticas básicas</i> necessárias à compreensão das hipóteses presentes na <i>pluralidade</i> das teorias econômicas, fornecendo subsídios para o estudo dos demais conteúdos do Curso de Ciências Econômicas.</p>

<b>EMENTA</b>
<p>Funções Reais de Uma Variável Real: Funções, Limite e continuidade, Derivada, Aplicações à Economia. Integrais de Funções Reais de Uma Variável Real. Matrizes, Sistemas Lineares e Vetores.</p>





## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL (52 horas-aula)

#### Funções

Conceito, domínio, contra-domínio, imagem e representação gráfica  
Funções crescentes e decrescentes, pares, ímpares e periódicas  
Funções injetivas, sobrejetivas, bijetivas e inversas  
Funções lineares e principais funções não-lineares  
Composta de duas funções  
Funções exponencial e logarítmica

#### Limite e continuidade

Conceito de limite, limites laterais, limites infinitos e limites no infinito  
Operações e propriedades de limites  
Continuidade e propriedades de continuidade  
Assíntotas vertical e horizontal

#### Derivada

Conceito de derivada e taxa de variação instantânea  
Regras de derivação, Regra da Cadeia  
Estudo de máximos e mínimos relativos e absolutos  
Estudo de crescimento e decrescimento  
Estudo de concavidade e pontos de inflexão  
Construção de gráficos

### INTEGRAIS DE FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL (18 horas-aula)

#### A integral indefinida

##### Técnicas de integração

Método da substituição  
Integração por partes  
Cálculo de integrais que envolvem funções trigonométricas simples

#### A integral definida

Teorema Fundamental do Cálculo  
Cálculo de áreas

### MATRIZES, SISTEMAS LINEARES E VETORES (20 horas-aula)

#### Matrizes

Definição, operações, propriedades e escalonamento de matrizes

#### Sistemas Lineares

Resolução de sistemas de equações lineares

#### Vetores

Definição de vetores em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$   
Álgebra de Vetores, comprimento e produto interno

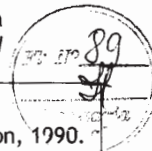
## BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Obrigatória:

CHIANG, A. & WAINWRIGHT, K. **Matemática para Economistas**. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2006.

CHIANG, A. **Matemática para Economistas**. São Paulo: Makron Books, 1982.

STEWART, J. **Cálculo**, vol. 1, São Paulo: Cengage Learning, 6ª edição, 2009.



SIMON, C.P. & BLUME, L. *Matemática para Economistas*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. *Introdução à Álgebra Linear*. São Paulo: Editora Pearson Education, 1990.

**Bibliografia Complementar:**

IEZZI, G. & HAZZAN, S. *Fundamentos de Matemática Elementar* (11 vols.). Vol. 4 (Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas). 7a. ed. São Paulo: Atual Editora, 2004.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. *Cálculo: Funções de uma e de Várias Variáveis*. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

**APROVAÇÃO**

19/04/2010

F. H. Terra

Carimbo e assinatura do Coordenador do  
Curso  
Prof. Fábio Henrique Pittes Terra  
Coordenador do Curso de Ciências Econômicas  
Portaria R nº 780/09

12/11/2009

Ednaldo Carvalho

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
Prof. Ednaldo Carvalho Guimarães  
Diretor da Faculdade de Matemática  
(que oferece a disciplina)  
Portaria R nº 201/09