



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> GCC 009	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Matemática	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Matemática		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 60

**OBJETIVOS**

Familiarizar o estudante com a linguagem, os conceitos e as ideias do cálculo matricial e diferencial, estimulando seu raciocínio e garantindo-lhe subsídios para a compreensão e o tratamento matemático em teorias econômicas, pesquisa operacional e outras aplicações.

**EMENTA**

Matrizes e sistemas lineares, números reais, funções reais de uma variável real, limite e continuidade, derivada, taxa de variação, máximos e mínimos de funções.

**PROGRAMA**

1. MATRIZES E SISTEMAS LINEARES

Matriz e tipos de matrizes

Operações com matrizes

Definição e classificação de sistemas lineares quanto às suas soluções

Resolução de sistemas lineares

2. NÚMEROS REAIS E FUNÇÕES

Números reais, equações e inequações

Funções: domínio, contradomínio, imagem e gráfico

Composição de funções

Funções afim, quadráticas e polinomiais

### 3. LIMITE E CONTINUIDADE

Limite de uma função em um ponto

Limites no infinito

Propriedades operatórias do limite

Funções contínuas

### 4. DERIVADAS

Definição, significados geométrico e físico

Equação da reta tangente

A derivada como taxa de variação

Regras de derivação

Derivadas de ordem superior

### 5. APLICAÇÕES DA DERIVADA

Funções crescentes e decrescentes

Máximos e mínimos relativos

Concavidade e pontos de inflexão

Esboços de gráficos de funções

Aplicações da derivada

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] GONDSTEIN, L. J.; LAY, D. C.; SCHNEIDER, D. I. **Matemática aplicada**: economia, administração e contabilidade. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

[2] SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática**: para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. 5. ed. São Paulo: 1999. 2 v.

[3] BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] THOMAS, G. B. et al. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. v. 1.

[2] FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 1992.

[3] LEITHOLD, L. **Matemática Aplicada à Economia e Administração**. São Paulo: Harbra, 1988.

[4] STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2 v.

[5] CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H. & COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6 ed. São Paulo: Atual Editora, 1990.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece o componente curricular)