



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| CÓDIGO: | COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Matemática | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Matemática | | SIGLA: FAMAT |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas | CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas | CH TOTAL: 60 horas |

1. **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.

2. **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.

3. **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 e inversa de funções

Funções afim, quadráticas, polinomiais, logarítmica e exponencial

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

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONDSTEIN, L. J.; LAY, D. C.; SCHNEIDER, D. I. **Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática para os cursos de: economia, administração, ciências contábeis**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

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

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LEITHOLD, L. **Matemática aplicada à economia e administração**. São Paulo: Harbra, 1988.

STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v.

CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2000.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Vidigal Fernandes Martins
Coordenador dos Cursos de Graduação em Ciências Contábeis

Prof. Dr. Vinícius Vieira Fávaro
Diretor da Faculdade de Matemática



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Diretor(a)**, em 19/08/2022, às 15:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vidigal Fernandes Martins, Coordenador(a)**, em 19/09/2022, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3850818** e o código CRC **B7230B84**.

Referência: Processo nº 23117.071874/2018-77

SEI nº 3850818