



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> GAP054	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo I	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL		<b>SIGLA:</b> FACIP
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 90	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> -	<b>CH TOTAL:</b> 90

### OBJETIVOS

Oferecer aos alunos ferramentas que servirão de subsídios para compreensão do tratamento matemático em teorias econômicas, pesquisa operacional e ampliar sua capacidade de raciocínio.

### EMENTA

Funções. Limites. Derivadas. Integrais. Álgebra matricial e sistema de equações lineares. Aplicações da Matemática à Economia, Administração e Contabilidade.



## PROGRAMA

1. Funções
  - 1.1. Conceito
  - 1.2. Normas elementares para estudo de uma função
    - 1.2.1. Domínio de uma função
    - 1.2.2. Raízes
    - 1.2.3. Pontos de máximo e pontos de mínimo
    - 1.2.4. Estudo do sinal de uma função
  - 1.3. Principais funções elementares
    - 1.3.1. Função Constante
    - 1.3.2. Função Afim
    - 1.3.3. Função Quadrática
    - 1.3.4. Função Polinomial
    - 1.3.5. Função Racional
    - 1.3.6. Função Potência
    - 1.3.7. Função Exponencial
    - 1.3.8. Função Logarítmica
    - 1.3.9. Funções Trigonométricas
  - 1.4. Aplicações à Economia e Administração
2. Limites
  - 2.1. Conceito
  - 2.2. Limite de Funções
  - 2.3. Aplicações à Economia e Administração
3. Derivadas
  - 3.1. Conceito
  - 3.2. Técnicas de derivação
  - 3.3. Aplicações de derivadas no estudo de funções
    - 3.3.1. Crescimento e decrescimento de funções
    - 3.3.2. Concavidade e ponto de inflexão
    - 3.3.3. Estudo completo de uma função
    - 3.3.4. Determinação de pontos de máximo e de mínimo através da segunda derivada
  - 3.4. Aplicações à Economia e Administração
4. Integrais
  - 4.1. Introdução
  - 4.2. Técnicas de integração
    - 4.2.1. Integração por substituição
    - 4.2.2. Integração por partes
  - 4.3. Integrais definidas
  - 4.4. Cálculo de áreas
  - 4.5. Aplicações à Economia e Administração
5. Noções de Álgebra Matricial
  - 5.1. Matrizes
  - 5.2. Sistemas de equações lineares
  - 5.3. Aplicações



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

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

STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Thomson, 2014. v. 1.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEMANA, F. D. *et al.* **Pré-cálculo**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

MEDEIROS, V. Z. *et al.* **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### APROVAÇÃO

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

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

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

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece a disciplina)