

**Disciplina:** Elementos de Cálculo II  
**Código:** MAT109  
**Pré-Requisitos:** Elementos de Cálculo I - MAT108

**Número de Créditos:** 04  
**Carga Horária Semanal:** 04 horas-aula  
**Carga Horária:** 60 horas-aula

**Ementa:**

1. INTEGRAIS
2. FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS
3. DIFERENCIAÇÃO PARCIAL
4. MÁXIMOS E MÍNIMOS PARA FUNÇÕES DE DUAS VARIÁVEIS
5. INTEGRAIS MÚLTIPLAS

**Bibliografia:**

**Bibliografia Básica:**

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade. Saraiva Uni, 2017.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.; SOBECKI, D.; PRICE, M. Cálculo – Um Curso Moderno e suas Aplicações. LTC, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

CHIANG, A. C.; WAINWRIGHT, K. Matemática para Economistas. Elsevier, 2006.

SIMON, C. P.; BLUME, L. Matemática para economistas. Tradução: C. I. Doering. Bookman, 2004.

## **Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:**

### **1. INTEGRAIS**

1. Antiderivadas e Integrais indefinidas.
2. Métodos de substituição de variáveis. Método de Integração por partes.
3. Integral definida. Área sob uma curva e entre gráficos.
4. Teorema Fundamental do Cálculo.

### **2. FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS**

1. Coordenadas no espaço.
2. Definição de função de duas variáveis.
3. Gráficos de funções de duas variáveis. Curvas de nível.
4. Funções de três ou mais variáveis.

### **3. DIFERENCIAÇÃO PARCIAL**

1. Derivadas parciais.
2. Diferencial total.
3. Derivadas de ordem superior.
4. Derivação implícita.

### **4. MÁXIMOS E MÍNIMOS PARA FUNÇÕES DE DUAS VARIÁVEIS**

1. Definição de máximos e mínimos de funções de duas variáveis.
2. Otimização sem restrições.
3. Otimização com restrições.

### **5. INTEGRAIS MÚLTIPLAS**

1. Definição.
2. Cálculo de integrais duplas.

**Implantação: Segundo Semestre Letivo de 2024**