

# Plano de Ensino – Funções de Várias Variáveis

## Prof. André Martin Timpanaro

### **EMENTA:**

Curvas. Parametrização de Curvas. Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Mudança de variáveis. Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Aplicações no cálculo de áreas e volumes.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- J. D. STEWART, **Cálculo, Volume 2 (5a. edição)**
- T. M. APOSTOL, **Cálculo, Volumes 1 e 2 (2a. edição)**
- H. L. GUIDORIZZI, **Um Curso de Cálculo, Volumes 2 e 3 (5a. edição)**

### **Horário e Local:**

#### **Turma A2:**

Câmpus São Bernardo  
3ª 08-10 sala A2-S101  
6ª 10-12 sala A1-S204

#### **Turma B2:**

Câmpus São Bernardo  
3ª 10-12 sala A1-S202  
6ª 08-10 sala A1-S202

#### **Atendimento:**

A marcar  
S-540-2 (Bloco A em SA)  
[Monitorias ainda a serem definidas]

### **Cronograma Tentativo:**

07/06 - Curvas Parametrizadas  
10/06 - Superfícies Parametrizadas  
14/06 - Gráficos e Curvas de Nível  
17/06 - Limites em  $\mathbb{R}^N$   
21/06 - Continuidade e suas Propriedades  
24/06 - Derivadas Parciais e Direcionais

28/06 - Gradiente e Derivadas de Ordem Superior

01/07 - Teorema de Schwarz e Diferenciabilidade

05/07 - Regra da Cadeia

08/07 - Expansão de Taylor

### **12/07 - Prova 1**

15/07 - Máximos e Mínimos

19/07 - Teste das Segundas Derivadas

22/07 - Multiplicadores de Lagrange (1 restrição)

26/07 - Multiplicadores de Lagrange (2+ restrições)

29/07 - Integrais Duplas

02/08 - Interpretação Geométrica e Exemplos

05/08 - Integrais Triplas

09/08 - Mudança de Variáveis em Integrais

12/08 - A Matriz Jacobiana

16/08 - Coordenadas Polares

19/08 - Coordenadas Cilíndricas e Esféricas

### **23/08 - Prova 2**

### **26/08 - SUB**

### **Q3 - REC**

## **Avaliações:**

- As avaliações serão através de duas provas (em 12/07 e 23/08).
- Haverá também uma avaliação substitutiva caso uma das duas provas tenha sido perdida (em 26/08). Não é necessário a apresentação de um atestado. A avaliação vai cobrir o conteúdo da prova que foi perdida e sua nota conta como a nota da prova perdida.
- O mecanismo de recuperação será uma prova englobando o conteúdo do curso inteiro (a ser aplicada no próximo quadrimestre).

## **Cálculo da nota:**

A média final será dada por:

- Média final (MF) =  $0.4 \cdot P1 + 0.6 \cdot P2$
- As notas P1 e P2 vão de 0 a 10

## **Atribuição de Conceitos a partir da nota:**

- A: 8,5 e acima
- B: entre 7 e 8,5
- C: entre 5,5 e 7
- D: entre 4,5 e 5,5
- F: abaixo de 4,5

**Nota após recuperação:**

Será realizada uma prova, onde será dado um conceito, com o mesmo critério da média final. O conceito após a recuperação seguirá a seguinte tabela:

MF	REC	Conceito Final
D	A	C
D	B	C
D	C	C
D	D	D
D	F	D
F	A	C
F	B	D
F	C	D
F	D	D
F	F	F

**Contato:**

[a.timpanaro@ufabc.edu.br](mailto:a.timpanaro@ufabc.edu.br)

Sala S-540-2 (SA)