

# Funções de várias variáveis 2024

**Professor:** Norberto Aníbal Maidana.

**Quadrimestre:** 1 °

**Carga Horária:** 48 horas

**Recomendações:** geometria analítica e funções de uma variável.

**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). Cengage Learning, 2006
- H. L. Guidorizzi, Um Curso de Cálculo, Volumes 2 e 3 (5a. edição). LTC, 2001, 2002
- H. Anton, Cálculo, Volume 2 (8a. edição). Bookman, 2007
- T. M. Apostol, Cálculo, Volume 2 (2a. edição). Editorial Reverté, 1996 (original em inglês: Calculus, Volume II - Second Edition. Wiley, 1969).

## Local/Horário das aulas Turma:

Sala A-103-0 Santo André.

Segunda das 8h às 10h. Quarta-feira das 10h às 12h.

**Horário de Atendimento:** Terça de 14:00h a 16:00h.

**Sala 811 Bloco B, sala do professor.**

# Cronograma de FVV 2024

## 1ª Semana

- 05/02 Superfícies e parametrização de Curvas (Stewart: 12.6 e 13.1)
- 07/02 Funções de  $\mathbb{R}^n$  em  $\mathbb{R}$ , Gráfico, Conjunto de nível (curva e superfície) (Stewart: 14.1)

## 2ª Semana

- 12/02 Feriado carnaval
- 14/02 Feriado carnaval

## 3ª Semana

- 19/02 Noções topológicas (conjunto aberto e fechado), limites (definição, propriedades) (Stewart: 14.2)
- 21/02 Limites (exemplos e cálculos) (Stewart: 14.2)

## 4ª Semana

- 26/02 Derivadas parciais (definição) e de ordem superior (Stewart: 14.3)
- 28/02 Aproximação linear, Diferenciabilidade (Stewart: 14.4)

## 5ª Semana

- 04/03 Regra da cadeia (Stewart: 14.5)
- 06/03 Derivadas direcionais e Gradiente (Stewart: 14.6)

## 6ª Semana

- 11/03 Máximos e mínimos (em abertos e compactos) (Stewart: 14.7)
- 13/03 Aula de Exercícios

## 7ª Semana

- **18/03 Prova 1**
- 20/03 Máximos e mínimos (multiplicadores de Lagrange) (Stewart: 14.8)

## 8ª semana

- 25/03 Integral dupla (definição e propriedades, integrais iteradas) (Stewart: 15.1 e 15.2)
- 27/03 Integral dupla (integrais sobre regiões genéricas. Aplicações - área de regiões planas, volume de sólidos) (Stewart: 15.3)

## 9ª Semana

- 01/04 Integral dupla (mudança de variável - coordenadas polares) (Stewart: 15.4)
- 03/04 Integral tripla (definição e propriedades) (Stewart: 15.7)

## 10ª Semana

- Feriado
- 10/04 Integral tripla (coordenadas cilíndricas e esféricas) (Stewart: 15.8)

## 11ª Semana

- 15/04 Mudança de variáveis em integrais múltiplas (Stewart: 15.9)
- 17/04 **Aula de Exercícios**

## 12ª Semana

- **22/04 Prova 2**
- **24/04 Provas SUBSTITUTIVAS**

## Semanas de reposição de feriados

- **Vista de Provas.**

## Segunda Semana do Quadrimestre 2

- **Prova de Recuperação.**

## Critério de avaliação/recuperação

- As avaliações serão aplicadas de acordo com o **cronograma**;
- As avaliações serão compostas de 2 provas **presenciais escritas** e provas substitutivas/recuperação **presenciais escritas** caso seja necessário;
- As provas terão a duração de 120min e serão realizadas na sala e no horário de aula de cada turma (**veja cronograma**).

## Conceito

O conceito será atribuído a partir da **média aritmética das provas** antes da recuperação.

$$N=(P_1+P_2) /2$$

Onde **N** é a média das provas e **P<sub>1</sub>** e **P<sub>2</sub>** é a nota das provas.

## Tabela de conversão Notas/ Conceitos

$0 \leq N < 4,5$	<b>F</b>
$4,5 \leq N < 5$	<b>D</b>
$5 \leq N < 7$	<b>C</b>
$7 \leq N < 8,5$	<b>B</b>
$8,5 \leq N \leq 10$	<b>A</b>

## Provas substitutivas

A resolução:

<https://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-n-227-regulamenta-a-aplicacao-de-mecanismos-de-avaliacao-substitutivos-nos-cursos-de-graduacao-da-ufabc-revoqa-e-substitui-a-resolucao-consepe-n-181>

regulamenta as provas substitutivas. Caso o discente tenha direito, a solicitação desta deve ser feita ao docente por e-mail o quanto antes (devidamente justificada e documentada). A data da prova substitutiva está no **cronograma**.

## Recuperação

A resolução:

[Resolução ConsEPE nº 182 - Regulamenta a aplicação de mecanismos de recuperação nos cursos de graduação da UFABC - Universidade Federal do ABC](#)

regulamenta a prova de recuperação. A recuperação será feita de forma presencial em sala de aula e ocorrerá no próximo quadrimestre (**veja cronograma**). Somente os alunos que tenham obtido conceito D ou F terão direito à recuperação. Para os alunos que fizerem a recuperação, o conceito final será dado substituindo a menor nota das duas provas anteriores pela nota da recuperação, usando a mesma tabela de conversão dada (isso se ela for maior que a média anterior. Caso contrário, o conceito anterior se mantém).

**Datas das avaliações:** Prova 1: Segunda-feira 18 de março.

Prova 2: Segunda-feira 22 de abril.

Prova substitutiva: Quarta-feira 24 de abril.

Recuperação: Segunda semana do Q2 2024.

**Contato do professor:** norberto.[maidana@ufabc.edu.br](mailto:norberto.maidana@ufabc.edu.br)