

**Curso:** Funções de Várias Variáveis

**Professor:** Nail Khusnutdinov - CMCC/UFABC

**Quadrimestre:** Q3.2022

**Turmas:** DA1BCN0407-15SB, NA1BCN0407-15SB

### Página oficial

Página do curso na plataforma Moodle “FVV-2022.Q3-Nail” é <https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=3914>

### Aulas

#### 1. Turma DA1BCN0407-15SB

- segunda das 10:00 às 12:00, semanal, sala A1-S203-SB
- quinta das 08:00 às 10:00, semanal, sala A1-S203-SB

#### 2. Turma NA1BCN0407-15SB

- segunda das 21:00 às 23:00, semanal, sala A1-S203-SB
- quinta das 19:00 às 21:00, semanal, sala A1-S203-SB

### Orientações para estudantes

Alunos podem conversar comigo em quinta das 16:00 às 18:00 (semanal) em meu escritório D268 SBC. Podemos marcar por email atendimento com antecedência. Os meus emails são [nail.khusnutdinov@gmail.com](mailto:nail.khusnutdinov@gmail.com), [nail.khusnutdinov@ufabc.edu.br](mailto:nail.khusnutdinov@ufabc.edu.br)

### Importante!

- Para comunicar comigo alunos apenas devem usar email de UFABC
- Todos alunos têm que entregar todas as Listas no dia da Prova. Listas 1–3 no dia da Prova I e Listas 4–5 no dia da Prova II
- Todas as Listas e Provas devem ser escritas apenas com uma caneta

### 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 Básica

1. J. D. Stewart, Cálculo, Volume 2 (5a. edição), (2006)
2. H. L. Guidorizzi, Um Curso de Cálculo, Volumes 2 e 3 (5a. edição). LTC, (2001, 2002)
3. H. Anton, Cálculo, Volume 2 (8a. edição). Bookman, (2007)
4. T. M. Apostol, Cálculo, Volume 2 (2a. edição). Editorial Reverté, (1996) (original em inglês: Calculus, Volume II – Second Edition. Wiley, (1969). Uma versão online gratuita dos dois volumes em inglês pode ser encontrada [aqui](#))

## Bibliografia Complementar

1. G. B. Thomas, Cálculo, Volume 2 (10a. edição). Pearson, 2003
2. [Cláudio Mendes \(icmc-usp\) – Cálculo 2 Diferencial](#)
3. [Cláudio Mendes \(icmc-usp\) – Cálculo 2 Integral](#)
4. J. E. Marsden, A. J. Tromba, Vector Calculus (4a. edição). W. H. Freeman & Co., 1996
5. W. Kaplan, Cálculo Avançado, Volume I. Edgard Blücher, 1991

## Provas

Todos alunos têm que entregar todas as Listas no dia da Prova. Listas 1–3 no dia da Prova I e Listas 4–5 no dia da Prova II

Todas as Provas devem ser escritas com uma caneta.

- Prova 1 – 20 de Outubro de 2022
- Prova 2 – 01 de Dezembro de 2022
- Prova Substitutiva – 08 de Dezembro de 2022
- Prova Recuperação – 16 de Dezembro de 2022

Serão aplicadas 2 provas. Cada prova tem nota máxima 10. O conceito será atribuído a partir da seguinte média:  $M = \frac{P_1 + P_2}{2}$ .

## Conceitos

- A:**  $8.0 \leq M \leq 10$   
**B:**  $6.0 \leq M < 8.0$   
**C:**  $5.0 \leq M < 6.0$   
**D:**  $4.5 \leq M < 5.0$   
**F:**  $0.0 \leq M < 4.5$

**O:** Por frequência. A frequência mínima obrigatória para aprovação é de 75% das aulas ministradas e/ou atividades realizadas.

## Recuperação

Somente estudantes que tenham obtido conceito final D ou F terão direito à recuperação. Ela cobrirá todo o conteúdo visto. Nota máxima R é 10. Para quem fizer a recuperação, o conceito final será dado por  $M_F = \frac{M + P_R}{2}$ .

1. Para quem estava com conceito D antes da recuperação, a tabela de conversão é:

$$\text{D: } M_F < 5$$

$$\text{C: } M_F \geq 5$$

2. Para quem estava com conceito F antes da recuperação, a tabela de conversão é:

$$\text{F: } M_F < 4.5$$

$$\text{D: } 4.5 \leq M_F < 5$$

$$\text{C: } M_F \geq 5$$

### Leis

- de frequência [Ministério da Educação](#)
- prova substitutiva [Resolução nº 181](#)
- prova recuperação [Resolução nº 182](#)

### Listas

É obrigatório para fazer as Provas! Todos alunos têm que entregar todas as Listas no dia da Prova. Listas 1–3 no dia da Prova I e Listas 4–5 no dia da Prova II.

Todas listas estão na pagina do curso na [Moodle](#).

## Cronograma

**Atenção!** Durante Copa de Mindo as aulas serão canceladas de acordo do **Ato decisório Nº233/2022**

S <sup>a</sup>	A <sup>a</sup>	Data	Conteúdo
1	1	19/09	Curvas. Parametrização de curvas.
	2	22/09	Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos.
2	3	26/09	Limite e continuidade.
	4	29/09	Derivadas parciais. Diferenciabilidade.
3	5	03/10	Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas.
	6	06/10	Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas.
4	7	10/10	Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.
	8	13/10	Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.
5	9	17/10	Revisão da Prova I
	10	20/10	1 <sup>a</sup> Prova
6	11	24/10	Vista da Prova. Integrais duplas e triplas.
	12	27/10	Integrais duplas e triplas.
7	13	31/10	Mudança de variáveis. Integração em coordenadas polares.
	14	03/11	Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.
8	15	07/11	Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.
	16	10/11	Aplicações no cálculo de áreas e volumes.
9	17	14/11	Feriado. Reposição para 16/12
	18	17/11	Aplicações no cálculo de áreas e volumes.
10	19	21/11	Revisão da Prova II
	20	24/11	Copa do Mundo de Futebol. Aulas estão canceladas.
11	21	28/11	Copa do Mundo de Futebol. Aulas estão canceladas.
	22	01/12	2 <sup>a</sup> Prova
12	23	05/12	Copa do Mundo de Futebol. Aulas estão canceladas.
	24	08/12	Vista da Prova. Prova Substitutiva
13	25	16/12	Prova Recuperação