

Funções de Várias Variáveis
UFABC - 1º quadrimestre de 2019
Profa. Dra. Ana C. S. Moreira

Alocação Didática

Código da disciplina: DA2BCN0407-15SB

Turma: A2 – Diurno

Dia da Semana	Horário	Sala
Segunda-feira	08:00h às 10:00h (semanal)	A1-S201-SB
Quarta-feira	10:00h às 12:00h (semanal)	A1-S201-SB

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.

Conteúdo Programático

Abaixo, você tem acesso ao nosso planejamento de conteúdo aula-a-aula. É importante saber que esta é apenas uma previsão. Este planejamento (exceto data de provas) poderá sofrer alterações e atualizações sem prévio aviso, visando adequar-se ao andamento da turma e ao melhor aproveitamento do curso.

Aula	Data	Conteúdo
1	11/02	Curvas: definição, operações. Noções topológicas, limite e continuidade. – Gui 7.1 à 7.4
2	13/02	Derivada. Integral e comprimento de curva. - Gui 7.5 à 7.7
3	18/02	Funções de várias variáveis. Gráficos. Curvas/superfícies de nível. - Gui 8.1, 8.2, 8.3
4	20/02	Limite. Propriedades do Limite. Continuidade. Exemplos. – Gui 9.1, 9.2
5	25/02	Derivadas Parciais. Funções Diferenciáveis – Gui 10.1, 10.2, 11.1.
6	27/02	Funções Diferenciáveis. Plano Tangente. Diferencial. Vetor Gradiente. - Gui 11.2 à 11.5
	04/03	Feriado
	06/03	Feriado
7	11/03	Regra da Cadeia. Derivação Implícita. – Gui 12.1, 12.2
8	13/03	Gradiente: interpretação geométrica. Derivada Direcional. - Gui 13.1 à 13.4
9	18/03	Derivadas parciais de ordem superior. - Gui 14.1, 14.2
10	20/03	Aula de exercícios. Revisão.
11	25/03	Prova 1 – Guidorizzi, volume 2, capítulos 7 à 14.

Aula	Data	Conteúdo
12	27/03	Máximos e Mínimos. – Gui 16.1 e 16.2. Vista de Prova.
13	01/04	Máximos e Mínimos. – Gui 16.3 e 16.4
14	03/04	Multiplicadores de Lagrange. – Gui 16.5 e 16.6
	08/04	Feriado
15	10/04	Integrais Duplas sobre Retângulos. Integrais Iteradas. – Ste. 15.1, 15.2
16	15/04	Integrais Duplas sobre Regiões Gerais. – Ste. 15.3
17	17/04	Integrais Duplas Coordenadas Polares. Aplicações das Integrais Duplas. – Ste. 15.4, 15.5
18	22/04	Integrais Triplas. – Ste. 15.6
19	24/04	Integrais Triplas em Coordenadas Cilíndricas e Esféricas. – Ste. 15.7, 15.8
20	29/04	Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas. – Ste. 15.9
	01/05	Feriado
21	07/05	Aula de exercícios. Revisão.
22	09/05	Prova 2
23	10/05	Prova Substitutiva (SUB). Vista de Prova.
24	14/05	Exame (REC)

Obs.: “Gui” refere-se às Seções do livro [2] e “Ste” refere-se às Seções do livro [1] das Referências Bibliográficas (ver abaixo).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Os instrumentos de avaliação e respectivas datas serão:

Avaliação	Data
Prova 1 (P1)	25/03
Prova 2 (P2)	09/05
Prova Substitutiva (Sub)	10/05
Exame (REC)	14/05

Critérios de avaliação: A média preliminar (MP) será assim calculada:

$$MP = (P1+P2)*0,5.$$

Terão direito a fazer a **Prova Substitutiva (SUB)** os alunos e alunas que não puderem comparecer no dia da Prova (P1 ou P2) e justificarem sua ausência nos termos da RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 227, DE 23 DE ABRIL DE 2018. A nota da SUB substituirá a prova correspondente.

O **Exame Final (REC)** será destinado aos alunos e alunas cujas médias preliminares forem iguais a D ou F, como determina a RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 182, DE 23 DE OUTUBRO DE 2014. A nota da REC substituirá a menor nota, portanto, a média final (MF) será assim calculada:

$$MF = (\text{duas maiores notas entre P1, P2, REC})*0,5.$$

As alunas e alunos cujas médias preliminares forem iguais a A, B ou C obterão MF = MP.

Em cada avaliação a aluna e o aluno receberá uma nota (numérica) de 0 à 10. Segue abaixo os critérios que serão utilizados para conversão das médias (MP e MF) obtidas em conceitos:

Nota numérica	Conceito
$M < 4,5$	F
$4,5 \leq M < 5,0$	D
$5,0 \leq M < 7,0$	C
$7,0 \leq M < 9,0$	B
$9 \leq M$	A

Atenção: datas e critérios não serão alterados no decorrer do quadrimestre.

Frequência

A aluna e o aluno devem ter 75% de presença para não serem reprovados por faltas, segundo as normas da Universidade. Em cada aula, será passada uma lista onde os alunos e alunas devem marcar sua presença. Confiamos nos/nas discentes ao lhes delegar esta tarefa. Pedimos atenção especial aos/às bolsistas, para que honrem seu compromisso e condições sobre a bolsa. Acreditamos que ao ver-se digno de confiança, o ser humano sente-se recompensado e compelido a ser íntegro.

Feriados e Reposição de Aulas

Observem que não teremos aula nos dias:

- 04/03 (seg) e 06/03 (qua) – Recesso de Carnaval,
- 08/04 (seg) – Aniversário de Santo André,
- 01/05 (qua) – Dia do Trabalho

A reposição destas aulas ocorrerá na 13ª e 14ª semanas (mês de Maio), como determina o calendário acadêmico. Mais especificamente, nos dias 07 (ter, 8h), 09 (qui, 10h), 10 (sex, 8h) e 14 (ter, 10h), na sala A1-S201-SB.

Horário de Atendimento e Informações Adicionais

Plantão de dúvidas: terças-feiras, das 15h às 17h, na sala 244 – Bloco Delta – Campus São Bernardo
E-mail: ana.moreira@ufabc.edu.br

Site: Nosso canal de comunicação será através do site (abaixo). Lá vocês poderão encontrar notas das avaliações, materiais adicionais, listas de exercícios e quaisquer avisos importantes. Fiquem de olho!

<https://sites.google.com/site/acsmice/>

Referências Bibliográficas Básicas

- [1] STEWART, J. Cálculo, vol 2, Editora Thomson 2009.
[2] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol 2, Editora LTC 2001.
[3] APOSTOL T. M. Cálculo, vol 2, Editora Reverté Ltda, 1981.

Referências Bibliográficas Complementares

- [4] ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol 2, Editora Bookman 2007.
[5] THOMAS, G., Cálculo - Vol. 2, Ed. Pearson Education 2012.
[6] MARSDEN; TROMBA Vector Calculus, W H Freeman & Co 1996.
[7] KAPLAN, W. Cálculo Avançado, Vol. I, Edgard Blucher, 1972.
[8] EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, E. Cálculo com Geometria Analítica: vol. 2 4.ed. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1997.