

# Funções de uma Variável Q3.2023

## Docente

João Fernando Schwarz,

Sala R802, Bloco B, Santo André, email: joao.schwarz@ufabc.edu.br

## Ementa

Derivação: Derivadas. Interpretação Geométrica e Taxa de Variação. Regras de derivação. Derivadas de funções elementares. Derivadas de ordem superior. Diferencial da função de uma variável. Aplicações de derivadas. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Análise do comportamento de funções através de derivadas. Regra de L'Hôpital. Crescimento, decrescimento e concavidade. Construções de gráficos.

Integração: Integral definida. Interpretação geométrica. Propriedades. Antiderivada e Integral indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida. Técnicas de Primitivação: técnicas elementares, mudança de variáveis, integração por partes, integração de funções racionais por frações parciais e Integrais trigonométricas. Aplicações ao cálculo de áreas e volumes.

## Avaliações

Serão realizadas duas provas regulares, uma prova substitutiva cobrindo toda a ementa do curso, e uma prova de recuperação. Às avaliações serão atribuídas uma nota de 0 a 10.

Os alunos que faltarem a uma prova regular (por algum dos motivos contemplados no Art. 2 da Resolução CONSEPE N 181 de 23 de outubro de 2014, o qual deverá ser comprovado) terão direito a uma prova (escrita) substitutiva específica. Nesse caso, o docente deve ser contatado via e-mail institucional em até 48h após a realização da prova regular. Casos em que o motivo da falta impeça o aluno de contatar o docente no prazo estabelecido serão analisados separadamente, preservando o direito do aluno à reposição de prova.

A média da disciplina será dada pela fórmula

$$M = (P1 + P2)/2,$$

onde P1 é a nota da primeira prova e P2 é a nota da segunda prova. A nota numérica será convertida em conceitos da seguinte maneira:

- $M \geq 8.5$  conceito A.
- $7 \leq M < 8.5$  conceito B.
- $5.5 \leq M < 7$  conceito C.
- $4.5 \leq M < 5.5$  conceito D.
- $M < 4.5$  conceito F.

Os alunos que ficarem com conceitos D e F terão oportunidade de realizar uma prova de recuperação, e sua nota R nessa prova comporá a média final da seguinte forma:

$$MF = (M + R)/2.$$

A conversão de notas em conceitos após a recuperação se dará da seguinte maneira.

Se o conceito antes da recuperação era F:

- $MF < 4.5$  conceito F.
- $4.5 \leq MF < 5.5$  conceito D.
- $M \geq 5.5$  conceito C.

Se o conceito antes da recuperação era D:

- $MF < 5.5$  conceito D.
- $MF \geq 5.5$  conceito C.

Data das avaliações:

- P1 quinta-feira dia 26 de outubro.
- P2 terça-feira dia 5 de dezembro.
- Prova substitutiva quinta-feira dia 7 de dezembro.
- Prova de recuperação quinta-feira dia 14 de dezembro.

## **Atendimento da disciplina**

Quintas-feiras, das 13h às 15h, na sala S-208-0, bloco A, Santo André.

## **Bibliografia**

### **Bibliografia Básica**

- STEWART, J. – Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.
- GUIDORIZZI, H. L – Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.
- ANTON, H – Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.
- THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. – Cálculo diferencial e integral, Editora LTC 2002.

### **Bibliografia Complementar**

- APOSTOL T. M – Cálculo, vol I, Editora Reverté Ltda, 1981..
- BOULOS, P.. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson Makron Books, c1999.
- LARSON, R.; HOSTETLER, R., P.; EDWARDS, B. Cálculo. 8 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2000.
- MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H.. Cálculo a uma variável vol I. São Paulo: Loyola, 2002.
- MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H.. Cálculo a uma variável vol II. São Paulo: Loyola, 2002.
- LEITHOLD L, O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1, Habra 1994.
- GONÇALVES, M.; FLEMMING, D.. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006.