



BCN0407-15 – Funções de várias variáveis

Plano de Ensino

Docente:

André Pierro de Camargo
Sala 522-2 – Bloco A – Campus Santo André
andre.camargo@ufabc.edu.br
<http://professor.ufabc.edu.br/~andre.camargo>

Objetivos:

1. Apresentar aos alunos a teoria clássica de aproximação (diferenciação/integração) para funções de várias variáveis, como também as suas aplicações a problemas de modelagem.
2. Desenvolver o raciocínio lógico e aprender novas técnicas de demonstração.

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.

Metodologia:

Aulas expositivas combinadas com resolução de exercícios em sala de aula.

Avaliação:

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas (escritas), denominadas *provas regulares*. Nelas, levarei em consideração a compreensão das técnicas apresentadas em sala de aula, a clareza com que o aluno expressa suas ideias e a sua criatividade na resolução de problemas.

Os alunos que faltarem a uma prova regular (por algum dos motivos contemplados no Art. 2º da Resolução CONSEPE N° 181 de 23 de outubro de 2014, o qual deverá ser comprovado) terão direito a uma prova (escrita) substitutiva. 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.

Conceitos:

Será atribuída uma nota de 0 a 10 a cada uma das provas.

A média (M) será dada por

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

onde P1 e P2 correspondem às notas obtidas na primeira e segunda prova, respectivamente (ou correspondentes substitutivas).

Atingida a frequência mínima de 75%, os conceitos serão atribuídos de acordo com a tabela abaixo:

A	$M \geq 8,5$
B	$7 \leq M < 8,5$
C	$5 \leq M < 7$
D	$4 \leq M < 5$
F	$M < 4$

Ao aluno que não atingir a frequência mínima será atribuído conceito O.

Exame de recuperação:

Será aplicado um exame escrito de recuperação que englobará todo o conteúdo da disciplina. Somente alunos com conceito D ou F poderão fazê-lo. Nesse caso, a média final será dada por

$$(3*M + 7*REC)/10$$

onde REC corresponde à nota obtida no exame de recuperação.

Os alunos que faltarem ao exame de recuperação (por algum dos motivos contemplados no Art. 2º da Resolução CONSEPE N° 181 de 23 de outubro de 2014, o qual deverá ser comprovado) terão direito a uma prova (escrita) substitutiva de recuperação. Nesse caso, o docente deve ser contatado via e-mail institucional em até 48h após a realização do exame, a fim de agendar data e horário para realização da prova substitutiva. 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.

Horários de Atendimento:

Terças-feiras das 13 às 15 hrs. Sala 522-2, Bloco A.

Quintas-feiras das 13 às 15 hrs. Sala 522-2, Bloco A.

Bibliografia Básica:

- APOSTOL T. M. Cálculo II : cálculo com funções de várias variáveis e álgebra linear, com aplicações às equações diferenciais e às probabilidades. Waltham, USA : Reverté, c1996.

- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. v. 2. LTC, 2001.
- STEWART, J. Cálculo. v. 2. Thomson, 2009.

Bibliografia Complementar:

- ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. v. 2, Porto Alegre, RS : Bookman, 2000.
- EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, E. Cálculo com Geometria Analítica. 4. ed. v. 2. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1997.
- KAPLAN, W. Cálculo Avançado. v. I. Edgard Blucher, 1972.
- MARSDEN; TROMBA. Vector Calculus. New York, USA: W. H. Freeman & Company, c2003.
- THOMAS, G., Cálculo. v. 2, São Paulo, SP: Pearson, 2009.