



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. Desenvolver a capacidade de compreensão e uso da linguagem matemática, bem como o raciocínio lógico.
2. Identificar e reparar falhas de formação referentes aos Ensinos Fundamental e Médio.
3. Apresentar detalhadamente as noções de limite e continuidade para funções de uma variável real a valores reais, preparando para o aprendizado do Cálculo Diferencial e Integral.

Ementa:

Elementos de Linguagem e Lógica Matemática: proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. **Elementos da Teoria Ingênua de Conjuntos:** Conjuntos, Subconjuntos, Operações com Conjuntos: União e Intersecção. Conjuntos Numéricos: Números naturais e Indução. Números Reais. Equações e Inequações. **Funções:** definição e propriedades. Funções Injetoras e Sobrejetoras. Operação com Funções. Função Composta e Inversa. Funções Reais: função escada, função módulo, funções lineares, funções polinomiais, funções racionais, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponenciais e funções logarítmicas. Gráficos de funções. Transformações do gráfico de uma função: translação e dilatação. **Limite e Continuidade:** conceito de limite de função; propriedades dos limites; Teorema do Confronto, limites laterais; limites infinitos; Continuidade; Teorema do Valor Intermediário

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.

Além das duas provas regulares, os alunos que desejarem podem participar da realização de Alguns testes online no Moodle. A nota média dos testes constituirá 20% da média final (se ajudar).

Conceitos:

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

A média (M) será o maior entre os valores

$$(5 \cdot P1 + 5 \cdot P2)/10 \quad \text{e} \quad (4 \cdot P1 + 4 \cdot P2 + 2 \cdot E)/10,$$

sendo P1 e P2 ss notas obtidas nas primeira e segunda provas, respectivamente (ou correspondentes substitutivas), e E a média das notas dos exercícios feitos online no Moodle.

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

$$(3 \cdot M + 7 \cdot \text{REC})/10$$

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.

Bibliografia:

1. A. Caputi, D. Miranda, [Bases Matemáticas](#).
2. V. C. Lopes, [Guia de Cálculo](#).
3. E. L. Lima, P. C. P. Carvalho, E. Wagner, A. C. Morgado, *A Matemática do Ensino Médio (Vol. 1)*, SBM, 2012.
4. I. Malta, S. Pesco, H. Lopes, *Cálculo a uma variável (Vol. 1)*, Loyola, 2002.

Bibliografia complementar:

1. T. M. Apostol, *Calculus (Vol. 1)*, John Wiley & Sons, 1967.
2. J. Bouchara, P. Boulos, J. C. Prandini, *Exercícios resolvidos e propostos de limite e derivada*, Edgard Blücher, 1986.
3. P. Boulos, *Pré-Cálculo*, Makron Books, 1999.
4. R. Courant, H. Robbins, *What is Mathematics?*, Oxford University Press, 1996.
5. H. L. Guidorizzi, *Um curso de Cálculo (Vol. 1)*, LTC, 2008.
6. G. Iezzi e outros, *Coleção Fundamentos de Matemática Elementar, Atual, 2013*.
7. M. Spivak, *Calculus*, Publish or Perish, 2008.
8. J. Stewart, *Cálculo (Vol. 1)*, Thomson Learning, 2006.