

BASES MATEMÁTICAS
Q3-2019

Docente

Luis Enrique Ramirez
<https://sites.google.com/site/luisenriqueramirezufabc>
Sala 511-2, Bloco A, Campus Santo André
luis.enrique@ufabc.edu.br

Horarios

Horario da disciplina: Segunda-feira das 21 às 23 hrs (Sala S-204-0) e Quinta-feira das 19 às 21 hrs (sala S-306-3).

Horario de atendimento: Segunda e Quinta das 17:30 às 19hrs

Ementa

Elementos de linguagem e lógica matemática: proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. Elementos da teoria ingênua de conjuntos: conjuntos, subconjuntos, operações envolvendo conjuntos. Números naturais e indução. Números reais. Equações e inequações. Funções: definição e propriedades. Funções injetoras e sobrejetoras. Função composta e inversa. Funções de uma variável real a valores reais: função escada, função módulo, funções polinomiais, funções racionais, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponenciais e funções logarítmicas. Gráfico 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.

Objetivos gerais:

- Familiarizar os alunos com o método matemático.
- Dotar os alunos de habilidade e destreza para manusear equações e fórmulas, permitindo que os mesmos concentrem sua atenção nos aspectos cruciais da Matemática.
- Dar aos alunos condições para, futuramente, empregar não somente as técnicas aprendidas em sala de aula, mas a clareza das ideias e o raciocínio lógico.

Objetivos específicos:

- Desenvolver a capacidade de compreensão e uso da linguagem matemática, bem como o raciocínio lógico.
- Identificar e reparar falhas de formação referentes ao Ensino Básico.
- 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.

Avaliação

Os alunos serão avaliados por meio de três provas (escritas, com duração de 1h40 cada), denominadas provas regulares. Nelas, será avaliada a capacidade de compreensão e uso da linguagem matemática, do raciocínio lógico, das técnicas apresentadas em sala de aula, bem como a clareza com que o aluno expressa suas ideias e a sua criatividade na resolução de problemas.

Datas das provas:

- P1: 17/10
- P2: 14/11
- P3: 12/12

Os alunos que faltarem a uma prova regular (por algum dos motivos contemplados no Art. 2º da Resolução CONSEPE Nº 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, a fim de agendar data e horário para realização da prova substitutiva.

Conceitos: Será atribuída uma nota de 0 a 10 a cada uma das provas. A média (M) será dada por

$$M = \frac{(0,3)T + (0,7)P1 + P2 + P3}{3}$$

onde P1, P2 e P3 correspondem às notas obtidas nas primeira, segunda e terceira provas, respectivamente e T corresponde com a média dos testes online. Atingida a frequência mínima de 75%, os conceitos serão atribuídos de acordo com a tabela abaixo:

Conceito	Média
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 de recuperação (escrito, com 1h40 de duração) que englobará todo o conteúdo da disciplina. Os alunos com conceito F ou D poderão fazê-lo. Caso o aluno opte por fazer o exame de recuperação, sua média final será dada por:

$$\frac{M + R}{2}$$

onde R corresponde à nota obtida no exame de recuperação. A média final gerará um novo conceito, o qual será atribuído de acordo com a tabela acima.

Bibliografia

- A. Caputi, D. Miranda, Bases Matemáticas. PDF

- E. L. Lima, P. C. P. Carvalho, E. Wagner, A. C. Morgado, A Matemática do Ensino Médio (Vol. 1), SBM, 2012.
- T. M. Apostol, Calculus (Vol. 1), John Wiley & Sons, 1967.
- H. L. Guidorizzi, Um curso de Cálculo (Vol. 1), LTC, 2008.
- M. Spivak, Calculus, Publish or Perish, 2008.
- J. Stewart, Cálculo (Vol. 1), Thomson Learning, 2006