

## **MA507 - Introdução à análise - Segundo semestre de 2023.**

(versão: 26/07/2023)

**Professor:** Lino Grama (lgrama@unicamp.br)

**PED:** João Vitor Uzita (j176344@dac.unicamp.br)

**PAD:** Maycon Bruno S. Santos (m251499@dac.unicamp.br)

### **Atendimento:**

**PED:** terça-feira 18h-19h.

**PAD:** segunda-feira e quarta-feira 18h-19h.

**Aulas:** Segunda (19:00), Quarta (21:00), Quinta (21:00).

**Ementa:** Os números reais. Sequências e séries, o número  $e$  é irracional; convergência de Cauchy; séries infinitas, testes da comparação, razão e integral; não-enumerabilidade dos números reais, Teorema de Bolzano-Weierstrass, divergência da série harmônica. Funções contínuas: limites, Teoremas de Bolzano, de Weierstrass e do Valor Intermediário, continuidade uniforme. Derivadas, extremos locais, o Teorema do Valor Médio, funções inversas. Integral. O Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações: funções trigonométricas,  $\pi$  é irracional, as funções logarítmica e exponencial, aproximação por polinômios.

### **Avaliação:**

Serão realizadas 2 provas escritas, com valor de 10 pontos, nas seguintes datas:

**P1 - 25 de setembro,**

**P2 - 23 de novembro,**

**SUB - 30 de novembro (toda matéria).**

Também será proposto um trabalho individual, no valor de 10 pontos, a ser detalhado em um documento separado. **Data da entrega do trabalho:** 06 de novembro.

A média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = (P1 + P2 + Trabalho) / 3.$$

Se MF for maior do que ou igual a 5 (cinco), a nota final (NF) será NF=MF (aprovação e dispensa do exame final).

Se MF for maior do que 2 (dois) e menor do que 5 (cinco), deverá ser realizado um exame final (EF), com toda matéria. Neste caso, a nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF = (MF + EF) / 2.$$

No caso de NF maior do que ou igual a 5 (cinco), aprovação. Caso contrário, reprovação. Também estará reprovado no caso em que MF for menor que 2 (dois).

**Data do exame: 11 de dezembro.**

**Outras informações:**

- Durante o semestre serão disponibilizadas listas de exercícios sobre o conteúdo do curso. A resolução de tais listas é parte fundamental do curso. O estudo em grupo é incentivado, embora cada estudante deva tentar escrever as soluções com suas próprias palavras. Isso vai ajudar a melhorar a sua escrita matemática. Procure sempre ajuda dos colegas, dos monitores e do professor. Evite ficar com dúvida por muito tempo.
- Frequência mínima para aprovação: 75%
- Caso você tenha alguma necessidade especial, por favor não hesite em me escrever: [linograma@gmail.com](mailto:linograma@gmail.com), ou me procure na sala 203 do IMECC.

**Bibliografia:**

- E.Lima, Análise Real Vol.1, Coleção Matemática Universitária, 1999.
- G.Ávila, Análise Matemática para Licenciatura, Ed. Edgard Blucher, 2006.