



PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Licenciatura em Matemática

DEPARTAMENTO: Matemática e Estatística (DME)

DISCIPLINA: Análise Matemática

PRÉ-REQUISITO: Introdução à topologia na reta

CARGA HORÁRIA: 60 h **NÚMERO DE CRÉDITOS:** 6 **CÓDIGO:**

EMENTA: Limites de funções, Funções Contínuas, Derivadas, Integral de Riemann.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Formalizar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral relativos a funções reais de uma variável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **Unidade 1:** Limites de funções
Definição formal, propriedades, operações, indeterminações
Limites laterais: definição, propriedades, operações
Limites infinitos: definição, propriedades, operações;
Limites no infinito: definição, propriedades, operações.
- **Unidade 2:** Funções Contínuas
Definição e Propriedades
Funções Contínuas num Intervalo
Funções Contínuas em Conjuntos Compactos
Continuidade Uniforme.
- **Unidade 3:** Derivada
A noção de Derivada
Regras Operacionais
Derivada e Crescimento Local
Funções Deriváveis num Intervalo
- **Unidade 4:** Integral
A Integral de Riemann
Propriedades da Integral
Condições Suficientes de Integrabilidade
Os Teoremas Clássicos do Cálculo Integral

AValiação: Os critérios de avaliação envolvem: a apreensão mínima dos conhecimentos tratados no curso, a participação e assiduidade. Os procedimentos de avaliação contemplam provas escritas de conhecimentos, que poderão, eventualmente, ser combinadas com (ou substituídas por) testes, trabalhos individuais ou em grupo, listas de exercícios resolvidas ou seminários.

BIBLIOGRAFIA:

Básica

- LIMA, E. L. . *Curso de análise*, vol. 1. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.
- Cabral, M & Neri, C., *Curso de Análise Real*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010
<http://www.labma.ufrj.br/~mcabral/livros/analise-livro.html>

(Distribuição gratuita autorizada pelos autores)

Complementar

- Bartle, R. G., *Elementos de Análise Real*. Campus Elsevier, 1983.
- Figueiredo, D.G. *Análise I*. Rio de Janeiro: LTC, 1975.
- Ávila, G. S. S., *Análise Matemática para Licenciatura*. 3ª Edição revisada e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.