



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

DISCIPLINA	INTRODUÇÃO À ANÁLISE REAL
CÓDIGO	1103226
PRÉ-REQUISITO	MATEMÁTICA ELEMENTAR e CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
EMENTA	Números Reais. Limite e Continuidade. Derivada e Integral. Sequências e Séries.

CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
06	90 horas	2000.1 -----

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1 NÚMEROS REAIS

- 1.1 – Corpos Ordenados.
- 1.2 – Construção do Corpo dos Números Reais.

2 TOPOLOGIA DA RETA

- 2.1 – Conjuntos Abertos, Conjuntos Fechados e Conjuntos Compactos.
- 2.2 – Pontos de Acumulação.
- 2.3 – O conjunto de Cantor.

3 LIMITE E CONTINUIDADE

- 3.1 – O conceito de Limite. Propriedades Básicas.
- 3.2 – Limites Laterais. Limites no Infinito e Limites Infinitos.
- 3.3 – Função Contínua. Conceito e Propriedades.
- 3.4 – Funções Contínuas em Intervalos. Continuidade em Compactos.
- 3.5 – Continuidade Uniforme.

4 A DERIVADA

- 4.1 – Definição e Regras Operacionais.
- 4.2 – Funções Deriváveis em Intervalos.
- 4.3 – Teorema do Valor Médio de Cauchy e Aplicações.
- 4.4 – Fórmula de Taylor.

5 A INTEGRAL

- 5.1 – A Integral de Riemann. Definição e Propriedades.
- 5.2 – Teoremas Clássicos do Cálculo Integral.
- 5.3 – A Integral como Limite de Somas de Riemann.

6 SEQUÊNCIAS E SÉRIES

- 6.1 – Sequências e Séries Numéricas. Convergência e Topologia.
- 6.2 – Sequências e Séries de Funções. Convergência Simples e Uniforme.
- 6.3 – Polinômio de Taylor. Séries de Taylor e de Maclaurin.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Lima, E. L., Análise Real, vol, 1; Ed. IMPA.
- 2. Lima, E. L., Curso de Análise, vol, 1; Projeto Euclides.
- 3. Bartle, R. G.; Elementos de Análise Real; Ed. Campus.
- 4. Figueiredo, D. G.; Análise I; Ed. LTC.

Carimbo e Assinatura