

Código:MAT 204	Nome: Análise Real I			
	Teórica	Prática	Total	Unidade: Instituto de Matemática
Carga Horária	51	51	102	Departamento: Matemática
Créditos	04	01	05	Pré-requisito(s): Álgebra Linear II e Cálculo III-A
Módulo				Curso(s)/natureza: Currículo Mínimo Matemática. E Física

EMENTA

Números reais. Limite de seqüências. Séries numéricas. Limite e continuidade de funções. Derivada de uma função e suas aplicações. Teorema fundamental do Cálculo. Série de Taylor de uma função.

OBJETIVOSMETODOLOGIA

Aulas expositivas.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- 1) Elon Lages Lima - Curso de Análise, vol. I
- 2) Djairo G. de Figueiredo

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. NÚMEROS REAIS

Conjuntos enumeráveis: definição e exemplos. Propriedades dos conjuntos enumeráveis. Enumerabilidade de \mathbb{Q} - corpos ordenados. Supremo e ínfimo de um conjunto. Não enumerabilidade de \mathbb{R} .

2. SEQUÊNCIAS E SÉRIES NUMÉRICAS

Convergência de uma seqüência. Propriedades gerais - Convergência de uma série. Propriedades gerais. Critérios de convergência.

3. LIMITE E CONTINUIDADE

Ponto de acumulação de um conjunto. Limite de uma função - Propriedades dos limites. Limites infinitos e limites no infinito. Indeterminações - Funções contínuas. Continuidade uniforme. Teorema do valor intermediário. Teorema de máximos e mínimos.


Carlos Eduardo Nogueira Bahiano
Chefe do Dept. de Matemática

4. DERIVADA E INTEGRAL

Derivada de uma função em um ponto. Funções deriváveis - Regras de derivação - Regra de L'Hospital - Teoremas de Rolle e Lagrange. Estudo do crescimento de funções - Máximos e mínimos - Integral de Riemann: definição e propriedades - Teorema fundamental do Cálculo.

Aprovação pelo Departamento

Data

Chefe do Departamento


Carlos Eduardo Nogueira Bahiano
Chefe do Dept. de Matemática