



## CM122 – FUNDAMENTOS DE ANÁLISE

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Aulas Anuais
	04	Semestral	04	60

**Ementa:** (Aprovada conf. Resol. nº ?-CEP, de ?).

Princípios da indução finita e da boa ordenação, construção dos números naturais e inteiros, Relações de Equivalência. Supremo e ínfimo. Racionais e reais, seqüências e séries de números reais, expansão decimal. Funções Contínuas

### Programa:

01. **PRINCIPIOS DE INDUÇÃO FINITA.** O conjunto dos números naturais, boa ordenação e principio de indução finita.
02. **CORPOS, CONJUNTO DOS RACIONAIS E REAIS.** Conjunto dos números racionais, corpos e construção dos números reais, supremos, ínfimos, desigualdades e intervalos.
03. **CONJUNTOS FINITOS, INFINITOS E ENUMERABILIDADE.** Conjuntos finitos, conjuntos infinitos, enumerabilidade e cardinalidade. Enumerabilidade dos racionais e não enumerabilidade do conjunto dos números reais.
04. **SEQUÊNCIAS E SÉRIES DE NÚMEROS REAIS.** Limite de uma seqüência, convergência, seqüências monótonas, subsequências, Teorema de Bolzano Weierstrass, limite superior de uma seqüência, limites infinitos. Séries, comparação de séries, testes da razão e da raiz, representação decimal.
05. **LIMITE DE FUNÇÕES E FUNÇÕES CONTÍNUAS.** Limites de funções, propriedades, continuidade, funções contínuas definidas em intervalos, teorema do valor intermediário, funções monótonas, continuidade uniforme.

### Bibliografia básica:

G. ÁVILA - Introdução à análise matemática. Editora Edgard Blücher, 1999.

G. ÁVILA - Análise matemática para licenciatura. Editora Edgard Blücher, 2006.

R.G. BARTLE and D.R. SHERBERT - Introduction to real Analysis. John Wiley & Sons, 2000.

D.G. FIGUEIREDO - Análise I. Editora LTC, 1996.

E.L. LIMA - Análise real. Coleção Matemática Universitária, IMPA, 1989.