

CM024 - COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA I

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

Ementa: (Aprovada conf.Resol. nº 13/91-CEP, de 29/01/91).

Conjuntos numéricos: conceitos e notações. Operações com conjuntos e diagramas de Venn. Intervalos de números reais, valor absoluto. Funções de uma variável. Limites. Continuidade. Derivação. Gráficos de funções. Diferenciação. Integral Indefinida. Cálculo de áreas por integração. Cálculo de volumes. Álgebra matricial. Sistemas lineares.

Programa:

01. **CONJUNTOS NUMÉRICOS.** Conceitos e notações. Operações com conjuntos e Diagramas de Venn.
02. **FUNÇÕES.** Conceitos gerais. Funções de uma variável. Gráficos. Funções hiperbólicas. Representação paramétrica de curvas. Limite e continuidade.
03. **DERIVAÇÃO.** Derivadas de funções usuais. Problemas de máximos e mínimos. Aplicações geométricas e mecânicas. Gráficos.
04. **DIFERENCIAÇÃO.** Conceito de diferencial. Regras de diferenciação. Aplicações.
05. **CÁLCULO DE ÁREAS POR INTEGRAÇÃO.** Propriedades básicas da integral. Métodos gerais de integração. Cálculo de áreas. Integral indefinida.
06. **CÁLCULO DE VOLUMES.** Conceitos. Sólidos de revolução. Problemas de integração.
07. **ÁLGEBRA MATRICIAL.** Matrizes. Operações com matrizes. Inversão de matrizes. Sistemas lineares.

Bibliografia básica:

- BATSCHELET - Introdução à Matemática para biocientistas. Interciência, Rio de Janeiro, 1978.
- HOFFMANN, L. - Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. LTC, 1982.