

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Cálculo Vetorial**Código: GMA02008Ano: 1999Carga Horária Semanal Total 02Carga Horária Semestral 30Teórica 02 Prática 00Número de Créditos 02CONTEÚDO

1. Noções Gerais de vetores
  - 1.1 Definição.
  - 1.2 Adição de vetores.
  - 1.3 Produto por escalares.
  - 1.4 Valor algébrico de um vetor em um eixo.
  - 1.5 Projeção ortogonal de um vetor sobre um eixo.
2. Coordenadas cartesianas e vetores em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ .
  - 2.1 Vetores unitários.
  - 2.2 Expressão cartesiana de um vetor. Coordenadas de um vetor.
  - 2.3 Operações com vetores em suas expressões cartesianas.
  - 2.4 Distância entre dois pontos.
3. Produto interno, vetorial, misto e duplo produto vetorial: Definição, interpretação geométrica, expressão cartesiana, propriedades.
4. Retas e planos.
  - 4.1 Equações do plano (formas vetorial e cartesiana).
  - 4.2 Ângulo entre dois planos.
  - 4.3 Equações de uma reta (formas vetorial e cartesiana).
  - 4.4 Ângulo entre duas retas.
  - 4.5 Distância de um ponto à um plano.
  - 4.6 Distância de um ponto à uma reta.
  - 4.7. Distância entre duas retas.
5. Sistemas de equações lineares.
  - 5.1 Matriz dos coeficientes. Matriz do sistema.
  - 5.2 Operações elementares. Matrizes escalonadas.
  - 5.3 Solução de sistemas homogêneos e não homogêneos.
  - 5.4 Interpretação geométrica.

**Referências Bibliográficas:**

- Nathan Moreira dos Santos - Vetores e Matrizes - LTC.
- Waldyr Muniz Oliva - Vetores e Geometria - Ed. Edgard Blücher Ltda.