



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

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA</b>
<b>CÓDIGO</b>	1103118
<b>PRÉ-REQUISITO</b>	NÃO HÁ
<b>EMENTA</b>	Vetores no espaço. Retas e Planos. Cônicas. Superfícies Quádricas

<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PERÍODO</b>
04	60 horas	2000.1-----

---

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**1 – VETORES NO ESPAÇO**

- 1.1 – Operações com vetores. Aplicações geométricas
- 1.2 – Combinação linear.
- 1.2 – Dependência e Independência linear. Bases do Espaço.
- 1.3 – Produto Interno. Projeção ortogonal.
- 1.4 - Produto Vetorial. Área de um paralelogramo
- 1.5 - Produto Misto. Volume de um paralelepípedo

**2 – RETAS e PLANOS**

- 2.1 – Equações do plano: formas cartesiana e paramétrica.
- 2.2 – Posição relativa entre dois planos. Ângulo entre dois planos.
- 2.3 – Equações da reta: formas paramétrica e simétrica.
- 2.4 – Posição relativa entre reta e plano.
- 2.5 – Interseção de três planos. Regra de Cramer.
- 2.6 – Distâncias envolvendo ponto, reta e plano.

**3 – CÔNICAS**

- 3.1 – A circunferência
- 3.2 – A elipse.
- 3.3 – A parábola.
- 3.4 – A hipérbole.

**4 – SUPERFÍCIES QUÁDRICAS**

- 4.1 – Cilindros e Superfícies de Revolução.
- 4.2 – Quádricas Especiais.
- 4.3 – A equação geral do segundo grau.
- 4.4 – Translação e rotação de eixos.

---

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1. Duarte, J. C. & Favareto, M. S.; Cálculo Vetorial; Notas de Aula, DM-UFPB.
- 2. Murdoch, D., Geometria Analítica; Ed. LTC.
- 3. Santos, N. M., Vetores e Matrizes; Ed. LTC.

Carimbo e Assinatura