



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática**

DISCIPLINA	INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DIFERENCIAL	
CÓDIGO	1103144	
PRÉ-REQUISITO	Cálculo III e Introdução à Álgebra Linear	
EMENTA	Curvas planas. Curvas no espaço. Superfície parametrizada regular. Formas quadráticas. Curvatura Gaussiana. Teorema de Gauss-Bonnet.	
CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
04	60 horas	-
PROGRAMA DA DISCIPLINA		
1 - CURVAS NO PLANO E NO ESPAÇO		
1.1 – Curvas Parametrizadas Diferenciável.		
1.2 – Mudança de Parâmetro, comprimento de arco.		
1.3 3 – Fórmulas de Frenet.		
1.4 4 – Vetor Tangente, curva regular.		
2- SUPERFÍCIE		
2.1 – Superfícies parametrizada regular.		
2.2 – Mudança de parâmetro.		
2.3– Plano tangente, vetor normal.		
2.4– Primeira forma quadrática.		
2.5 – Segunda forma quadrática, curvatura normal.		
2.6 – Curvatura Gaussiana, curvatura média.		
2.7– Classificação dos pontos de uma superfície.		
2.8– Linha de curvatura, linhas assintóticas.		
2.9– Símbolos de Christoffel, geodésicas.		
2.10 – Teorema Egrégio de Gauss.		
2.11– Teorema de Gauss-Bonnet e Aplicações.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
1. Teneblat, K., Introdução à Geometria Diferencial, ed. UnB.		
2. CARMO, M. P. do; Differential Geometry of Curves and Surfaces. Prentice-Hall, 1976.		
3. O'NEIL, B.; Elementary Differential Geometry. Academic Press, New York, 1966.		
4. SPIVAK, M.; A Comprehensive Introduction to Differential Geometry, vols. 1 e 2. Brandeis University, 1970.		