



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Telefone: 83 216-7434 - Fax: 83 216-7117
e-mail: chefia@mat.ufpb.br

INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DIFERENCIAL

- Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II e ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA
- Carga horária: 60 h
- Créditos: 04
- Período: A partir de 1970.1
- Ementa da disciplina: Teoria Local das Curvas - Teoria Local das Superfícies - Geometria Intrínseca das Superfícies

Programa

- 1. TEORIA LOCAL DAS CURVAS**
 - Curvas Parametrizadas Diferenciáveis;
 - Vetores Tangentes;
 - Curvas Regulares;
 - Mudança de Parâmetros;
 - Comprimento de Arco;
 - Teoria Local das Curvas;
 - Fórmulas de Frenet.
- 2. TEORIA LOCAL DAS SUPERFÍCIES**
 - Superfícies Regulares em \mathbb{R}^3 ;
 - Cálculo Diferencial em Superfícies Regulares;
 - Primeira e Segunda Forma Quadrática;
 - Curvaturas Principais, Curvatura de Gauss, Curvatura Média.
- 3. GEOMETRIA INTRÍSECA DAS SUPERFÍCIES**
 - Teorema Egregium de Gauss;
 - Equações de Compatibilidade;
 - Transporte Paralelo e Geodésicas.

Referências Bibliográficas

1. Tenenblat, K., *Introdução à Geometria Diferencial*, Brasília, Editora Universidade de Brasília.
2. O'Neill, B., *Introduction to Differential Geometry*; Academic Press, Inc.
3. Do Carmo, M. P., *Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies*, Textos Universitários, S.B.M.