FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA – DMAT

Disciplina: **Introdução a Geometria Diferencial** Carga Horária: **80 horas**	Código SINGU: MAT31040 Pré – Requisito: **Cálculo II**	Créditos: **04**
Vigência: 2017-		

OBJETIVO: Capacitar os alunos no traçado de curvas e superfícies, bem como no estudo de suas propriedades.

EMENTA: Curvas plana e no espaço; Superfícies.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Curvas planas e no espaço: Curvas parametrizadas. Curvas parametrizadas diferenciáveis; vetor tangente, comprimento de arco, mudança de parâmetros. Curvatura, torções, fórmulas de Frenet. Teorema fundamental e forma canônica.
UNIDADE II – Superfícies: Superfícies parametrizadas regulares. Plano Tangente, mudança de parâmetros. Primeira forma quadrática; comprimento de curvas, ângulos entre curvas, área de regiões, aplicações entre superfícies; isometrias e transformações conformes. Segunda forma quadrática; curvatura normal e curvaturas principais, curvaturas Gaussiana e média, classificação de pontos de uma superfície. Curvas na superfície: linhas de curvatura, assintóticas e geodésicas. Teorema de Gauss e Teorema fundamental das Superfícies.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TENEBLATT, K. **Introdução à Geometria Diferencial**. Brasília: UnB.
RODRIGUES, P. R. **Introdução às Curvas e Superfícies**. Rio de Janeiro: UFF
PONTES, H. R**. Introdução à Geometria Diferencial** - Apostila editada no departamento de Matemática. Belo Horizonte: ICEx -UFMG.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMO, M. P. **Differential Geometry of Curves anal Surfaces**
STOKER, J. J. **Differential Geometry** - John Wiley
GRAY, A. **Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces** - CRC Press
PERDIGÃO, M. **Elementos de Geometria Diferencial**. Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico**,** 1971.
O´NEILL, B. **Elementary Differential Geometry**, Academic Press, 1966.