

## Público

ETAPA VIRTUAL - MATRÍCULA  
DE INGRESSANTE

Relação de Convocados

Relação de Matriculados

Classificação Lista de Espera

Calendário Escolar

Cursos de ingresso

Disciplina

Editais

FAQ

## Acesso Restrito

Entrar

Esqueci a Senha

Primeiro Acesso

Informações da Disciplina



Preparar para impressão



Júpiter - Sistema de Graduação

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Computação e Matemática

Disciplina: 5952034 - Geometria Diferencial

Differential geometry

**Créditos Aula:** 4**Créditos Trabalho:** 0**Carga Horária Total:** 60 h**Tipo:** Semestral**Ativação:** 01/01/2016 **Desativação:****Objetivos**

Partindo do conhecimento do Cálculo, noções de Álgebra Linear e de Equações Diferenciais, levamos o aluno ao estudo rigoroso das propriedades locais das curvas e superfícies, essenciais e a um posterior estudo de Geometria Diferencial Global.

**Docente(s) Responsável(eis)**

5015854 - Alexandre Casassola Gonçalves

3414185 - Americo Lopez Galvez

**Programa Resumido**

Curvas planas e no espaço. Teoria local das curvas. Teorema fundamental das curvas. Superfícies, teoria local. Teorema Egregium de Gauss. Teorema fundamental das superfícies.

**Programa**

Curvas Planas: curva parametrizada diferenciável, vetor tangente, curva regular, mudança de parâmetro, comprimento de Arco, teoria local, teorema fundamental.

Curvas no Espaço: curva parametrizada diferenciável, vetor tangente, curva regular, mudança de parâmetro, teoria local, fórmulas de Frenet, representação canônica das curvas; isometria de  $\mathbb{R}^3$ , Teorema Fundamental das Curvas, teoria do contato, involutas e evolutas.

Aspectos da teoria global das curvas planas, Teorema dos 4 vértices. Desigualdade Isoperimétrica.

Teoria Local das Superfícies: superfície parametrizada regular, mudança de parâmetros, plano tangente, vetor normal. Primeira e segunda formas quadráticas. Curvatura normal. Curvaturas principais. Curvatura de Gauss. Curvatura média. Classificação dos pontos de uma superfície. Linhas de curvatura. Linhas assintóticas. Geodésicas. Transporte paralelo. Teorema Egregium de Gauss. Equações de compatibilidade. Teorema fundamental das superfícies.

**Avaliação****Método**

Aulas teóricas e expositivas, complementadas com exercícios em sala de aula, com a orientação do professor.

**Critério**

As avaliações serão realizadas por meio de provas escritas (no mínimo duas), com média ponderada estipulada pelo docente. Trabalhos ou seminários poderão ser utilizados para compor a avaliação, à critério do docente.

**Norma de Recuperação**

Uma prova escrita dentro do prazo regimental antes do início do próximo semestre letivo. A

nota da segunda avaliação será a média ponderada entre a nota da prova de recuperação (com peso 2) e a nota final da primeira avaliação (com peso 1). O estudante será aprovado se obtiver nota na segunda avaliação igual ou superior a cinco (5,0).

### **Bibliografia**

- I. Carmo, M.P.; Elementos de Geometria Diferencial, SBM, 3a edição.
- II. Rodrigues, L.; Introdução à Geometria Diferencial, 11 CBM, IMPA, 1977.
- III. Araújo, P. V.; Geometria diferencial. Rio de Janeiro: SBM, CMU.
- IV. O'Neill, B; Elementary Differential Geometry, Academic Press, 1997.

[Clique para consultar os requisitos para 5952034](#)

[Clique para consultar o oferecimento para 5952034](#)

---

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

© 1999 - 2020 - Superintendência de Tecnologia da Informação/USP