

DISCIPLINA: Introdução à Geometria Diferencial		
Código:		Carga Horária Total: 80 h
Número de Créditos: 04		Nível: Graduação
Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral IV		Semestre:
CH Teórica: 80 h		CH Prática: 0
CH Presencial: 80 h		CH à Distância: 0
PCC: 0	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Curvas diferenciáveis. Teoria local das curvas. Noções básicas sobre superfícies no espaço Euclidiano. Superfícies regulares. Aplicação de Gauss. A geometria intrínseca das superfícies.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar os conceitos básicos das curvas e superfícies no espaço Euclidiano; • Estudar os teoremas clássicos da Geometria Diferencial das Curvas e Superfícies e suas aplicações. 		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none"> • Revisão <ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisão de cálculo diferencial e integral. • Curvas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Curvas Diferenciáveis Parametrizadas; ➤ Comprimento de Arco; ➤ Teoria local das curvas, Triedro de Frenet. • Superfícies <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definição e exemplos; ➤ Mudança de parâmetros e Funções diferenciáveis em superfícies; ➤ A primeira Forma Fundamental; ➤ Orientabilidade. • Aplicação de Gauss <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definição da Aplicação de Gauss e suas propriedades; ➤ A segunda Forma Fundamental. • A geometria intrínseca das superfícies 		

- Introdução;
- Isometrias;
- O Teorema Egrégio de Gauss;
- Geodésicas;
- O Teorema de Gauss-Bonnet.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, seminários e apresentações de vídeos e pesquisas.

RECURSOS

Quadro, pincel, notebook, Datashow.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita.
2. Trabalho individual.
3. Trabalho em grupo.
4. Apresentação de seminário.
5. Avaliação oral.
6. Avaliação qualitativa e/ou quantitativa.
7. Avaliação didática (aula).
8. Lista de exercícios.
9. Cumprimento dos prazos.
10. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARMO, Manfredo P. do. **Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies**. Textos Universitários - SBM.

MONTIEL, S.; ROS, A. **Curves and Surfaces**, Graduate Studies in Mathematics, vol. 69, AMS, 2005.

ARAÚJO, Paulo Ventura. **Geometria Diferencial**. IMPA, 1998. (Coleção Matemática Universitária).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M. **Cálculo I**: cálculo com funções de uma variável, com uma

introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro: Reverté, 1988. v. 1.

APOSTOL, T. M. **Cálculo II**: cálculo com funções de várias variáveis e Álgebra Linear, com aplicações às equações diferenciais e às probabilidades. Rio de Janeiro: Reverté, 1988. v. 2.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 3.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 1987, v. 2.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>