

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. a.		CH não Presencial: 16 h. a.
PCC: 0	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
<p>Curvas diferenciáveis. Teoria local das curvas. Noções básicas sobre superfícies no espaço Euclidiano. Superfícies regulares. Aplicação de Gauss. A geometria intrínseca das superfícies.</p>		
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 		

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introdução; ➤ Isometrias; ➤ O Teorema Egrégio de Gauss; ➤ Geodésicas; ➤ O Teorema de Gauss-Bonnet.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas expositivas, seminários e apresentações de vídeos e pesquisas.</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas e participação em aulas virtuais síncronas ou assíncronas desenvolvidas pelos docentes.</p>
RECURSOS
Quadro, pincel, notebook, Datashow.
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CARMO, Manfredo P. do. Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies. Textos Universitários - SBM.</p> <p>MONTIEL, S.; ROS, A. Curves and Surfaces, Graduate Studies in Mathematics, vol.</p>

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
