



Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Coordenação Acadêmica - ISB

EMENTA

ISM076 - GEOMETRIA DIFERENCIAL

60 horas | Crédito: 4.4.0 | Pré - Requisito: --

EMENTA

Curvas parametrizadas. Curvas parametrizadas diferenciáveis; vetor tangente, comprimento de arco, mudança de parâmetros. Curvatura, torções, fórmulas de Frenet. Teorema fundamental e forma canônica. 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.

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos de Geometria Diferencial, incluindo curvas e superfícies. Aplicar os resultados da Análise Real e da Geometria Analítica no contexto de Geometria Diferencial. Dominar em detalhes os teoremas centrais da Geometria Diferencial.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. ARAÚJO, Paulo Ventura. Geometria diferencial. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
2. DO CARMO, M. P. Geometria de curva e superfícies. Rio de Janeiro: SBM. (Textos universitários).
3. TENENBLAT, Ketí. Introdução à geometria diferencial. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

COMPLEMENTAR

1. ÁVILA, Geraldo. Variáveis complexas e aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
2. BARCELOS NETO, João. Matemática para físicos com aplicações: vetores, tensores e spinors. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. v. 1.
3. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos de física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010. v. 1.
4. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos de física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. v. 2.
5. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos de física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. v. 3.
6. DO CARMO, M. P. Geometria riemanniana. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. (Projeto Euclides).

7. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014

Coari, 12 de fevereiro de 2020



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Pereira Guilherme, Coordenador de Curso em exercício**, em 13/02/2020, às 16:31, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0122550** e o código CRC **D5CD1C6D**.

Estrada Coari-Mamiá - Bairro Espírito Santo nº 305 - Telefone: (92) 3305-1181 / Ramal 2193
CEP 69.460-000, Coari/AM, caisb@ufam.edu.br

Referência: Processo nº 23105.004577/2020-70

SEI nº 0122550