



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geometria Analítica	
Vigência: 2020/1	Período letivo: 1º Semestre
Carga horária total: 60h	Código: SUP.2075
Ementa: Estudo de matrizes, operações com matrizes, inversão de matrizes. Resolução de sistemas lineares. Estudo de vetores, produto escalar, produto vetorial, produto misto. Estudo da reta e do plano. Distâncias. Estudo das cônicas.	

Conteúdos

Unidade I – Álgebra Matricial

- 1.1 Matrizes: definições, operações e aplicações.
- 1.2 Determinantes.
- 1.3 Sistemas de equações lineares.
- 1.4 Matrizes inversas.

Unidade II – Álgebra Vetorial

- 2.1 Vetores: tratamento algébrico e geométrico.
- 2.2 Produto escalar: Definição, propriedades, ângulos de dois vetores, projeção e aplicações.
- 2.3 Produto vetorial: Definição, propriedades e aplicações.
- 2.4 Produto misto: Definição, propriedades e aplicações.
- 2.5 Estudo da reta: Equação vetorial, paramétricas, simétricas e reduzidas da reta. Retas paralelas, ângulo de duas retas, retas ortogonais e interseção de duas retas.
- 2.6 Estudo do plano: Equação geral, vetorial e paramétricas do plano. Ângulo de dois planos, paralelismo e perpendicularismo entre retas e plano, planos perpendiculares, interseção de dois planos e interseção de reta e plano.
- 2.7 Distâncias: Distâncias entre dois pontos, distância de um ponto a uma reta, distância de ponto a plano, distância entre duas retas.
- 2.8 Cônicas: Estudo das parábolas, elipses e hipérbolas.

Bibliografia básica

- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1987.
- REIS, Genésio Lima e SILVA, Valdir Vilmar. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.
- SIMMONS, George F.; HARIKI, Seiji. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill. Volume 1. 1987.

Bibliografia complementar

- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, Volume 2, 1990.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MELLO, Dorival A. De; WATANABE, Renate G. **Vetores e uma Iniciação à Geometria Analítica**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2010.
LORETO Jr., ARMANDO Pereira; LORETO, Ana Célia da Costa. **Vetores e Geometria Analítica - Teoria e Exercícios**. 2. ed. São Paulo: LCTE Editora, 2009.
STEWART, James. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, v. 1, 2002.
FLEEMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6.ed. São Paulo: Pearson/ Prentice Hall, 2007. 448p.