



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

DISCIPLINA: Geometria Analítica	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.2201
Ementa: Construção dos conceitos sobre vetores no plano e no espaço. Estudo da reta e do plano no espaço. Análise das seções cônicas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Vetores

- 1.1 Vetores no plano e no espaço
- 1.2 Adição de vetores: propriedades e representação geométrica
- 1.3 Multiplicação por escalar: propriedades e representação geométrica
- 1.4 Produto escalar: propriedades e interpretação geométrica
- 1.5 Ângulo entre vetores, projeção ortogonal, paralelismo e ortogonalidade de vetores
- 1.6 Produto vetorial: propriedades e interpretação geométrica
- 1.7 Produto misto: propriedades e interpretação geométrica

UNIDADE II – Estudo da reta e plano no espaço

- 2.1 Retas: equações vetorial, paramétrica e simétrica
- 2.2 Posições relativas entre duas retas
- 2.3 Planos: equações vetorial, paramétrica e geral
- 2.4 Posições relativas entre dois planos
- 2.5 Condição de paralelismo entre reta e plano
- 2.6 Condição de ortogonalidade entre reta e plano
- 2.7 Distâncias: entre um ponto a uma reta e um ponto a um plano

UNIDADE III – Seções cônicas

- 3.1 Circunferência
- 3.2 Parábola
- 3.3 Elipse
- 3.4 Hipérbole
- 3.5 Translação e rotação de eixos
- 3.6 Equação geral de uma seção cônica

Bibliografia básica

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2005.
SANTOS, Fabiano J.; FERREIRA, Silvimar F. **Geometria Analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria Analítica**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

Bibliografia complementar



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

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica**. 6.ed. São Paulo: Atual, 2013.

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

REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria Analítica**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.