



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

DISCIPLINA: Matemática Vetorial e Matricial	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.2648
CH Extensão: 0 h	CH Prática: 0 h
CH Pesquisa: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Compreensão de conceitos básicos relacionados à teoria de vetores, matrizes, determinantes e sistemas lineares. Estudo dos tipos de matrizes, propriedades dos determinantes e métodos de resolução de sistemas lineares. Compreensão de problemas básicos envolvendo sistemas lineares e seus métodos de resolução.	

Conteúdos

UNIDADE I – Matrizes e determinantes

- 1.1 Definição de matrizes
- 1.2 Tipos de matrizes
- 1.3 Operações com matrizes
- 1.4 Determinantes
- 1.5 Propriedades dos determinantes

UNIDADE II – Sistemas Lineares

- 2.1 Definição de sistemas lineares
- 2.2 Classificação de sistemas lineares
- 2.3 Métodos de resolução de sistemas lineares
 - 2.3.1 Método da adição e da substituição
 - 2.3.2 Regra de Cramer
 - 2.3.3 Escalonamento
- 2.4 Aplicações

UNIDADE III – Vetores

- 3.1 Conceito e definição
- 3.2 Operações com vetores
- 3.3 Produto escalar, produto vetorial e misto
- 3.4 Aplicações

Bibliografia básica

ANTON, Howard, RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. Bookman, 2012.



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

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Pearson, 2016. *E-book* (376p.) color. ISBN: 9788543019154. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39451>. Acesso em: 15/08/2022.

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. Pearson Makron Books, 1987.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. Editora Pearson, 2014. *E-book* (256p.) color. ISBN: 9788543002392. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/5672>. Acesso em: 15/08/2022.

Bibliografia complementar

BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra Linear**. Harper & Row do Brasil, 1980.

BOULOS, Paulo. **Introdução a geometria analítica no espaço**. Makron Books, 1997.

CAMARGO, Ivan de, BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica**. Prentice Hall, 2005.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear: teoria e problemas**. Pearson Makron Books, 1994.

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. Pearson Makron Books, 1987.