

## Plano de Ensino

**Período Letivo:** 2023A

**Curso:** 676 - MATEMÁTICA

3º Semestre

**Disciplina:** 2418 - ÁLGEBRA LINEAR

### Ementa

Estuda as matrizes com suas operações, propriedades e os determinantes. Aborda os sistemas de equações lineares, destacando os diferentes tipos e resoluções. Introduz os conceitos de espaços e subespaços vetoriais, dependência e independência linear, base e dimensão e transformações lineares. Apresenta os autovalores e autovetores e suas aplicações

### Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
ANTON, HOWARD. <b>ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES</b> . 10. PORTO ALEGRE 2012	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788540701700">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788540701700</a>
FERNANDES, LUANA FONSECA DUARTE. <b>ÁLGEBRA LINEAR</b> .	Biblioteca Universitária <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ucdb/9788559723410">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ucdb/9788559723410</a>
PAULO WINTERLE. <b>VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA, 2ED.</b>	Biblioteca Universitária <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ucdb/9788543002392">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ucdb/9788543002392</a>

### Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
KOLMAN, BERNARD. <b>INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES</b> . 8. RIO DE JANEIRO 2006	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2437-0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2437-0</a>
LIPSCHUTZ, SEYMOUR. <b>ALGEBRA LINEAR</b> . 4. PORTO ALEGRE 2011	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788540700413">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788540700413</a>
STRANG, GILBERT. <b>ÁLGEBRA LINEAR E SUAS APLICAÇÕES</b> . SÃO PAULO 2014	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522118021">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522118021</a>
LAY, DAVID C. <b>ÁLGEBRA LINEAR E SUAS APLICAÇÕES</b> . 5. RIO DE JANEIRO 2018	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521634980">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521634980</a>
LEON, STEVEN J. <b>ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES</b> . 9. RIO DE JANEIRO LTC 2018 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521635789.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635789">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635789</a>

### Objetivos

Adquirir conceitos básicos de Álgebra Linear através de resolução e aplicação de conceitos. Relacionar os assuntos estudados com os diversos campos de aplicação de forma a permitir uma base necessária para outras disciplinas.

## Conteúdo Programático

1. Introdução ao Estudo de Matrizes
2. Sistemas Lineares
3. Inversão de Matrizes
4. Matrizes Elementares e Fatoração LU
5. Determinantes e Autovalores
6. Geometria Vetorial e Transformações Lineares
7. O Espaço Vetorial  $R^n$ : Subespaços e Geradores
8. O Espaço Vetorial  $R^n$ : Dependência e Independência Linear
9. O Espaço Vetorial  $R^n$ : Base e Dimensão
10. O Espaço Vetorial  $R^n$ : Ortogonalidade
11. O Espaço Vetorial  $R^n$ : Formas Quadráticas
12. Espaços Vetoriais: Exemplos e Propriedades Básicas
13. Espaços Vetoriais: Dependência e Independência Linear
14. Espaços Vetoriais: Transformações Lineares
15. Espaços Vetoriais: Base
16. Espaços Vetoriais: Produtos Internos Gerais

## Instrumentos e Critérios de Avaliação

Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, o engajamento do aluno ao longo da disciplina, a nota alcançada na atividade virtual e na prova, da seguinte forma:

Engajamento = 50%

- Entrada na Unidade de Aprendizagem - 10%
- Clique em todos os itens da Unidade de Aprendizagem - 15%
- Entrega do Desafio - 50%
- Entrega do Exercício - 25% (\*5 por questão realizada)

Atividade virtual = 25%

Prova = 25%

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.

Assim, se um aluno tirar 6 na Média Semestral e tiver 5 no Exame Final:  $MF = (6 + 5) / 2 = 5,5$  (Aprovado).