

# Plano de Ensino – Álgebra Linear e Multilinear

## Prof. André Martin Timpanaro

### **EMENTA:**

Espaços vetoriais e subespaços vetoriais. Base e dimensão. Transformações lineares, isomorfismo, representação de transformações lineares por matrizes. Soma direta. Espaço dual e funcionais lineares. Espaços quocientes. Subespaços invariantes, decomposições em soma direta, Teorema da Decomposição Primária. Forma canônica de Jordan. Produto interno, adjunta, operadores unitários, normais e auto-adjuntos. Formas Bilineares e Formas Quadráticas. Produto Tensorial entre Espaços Vetoriais e Isomorfismos Canônicos. Álgebra Exterior e de Grassmann.

### **BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:**

- Alexei Kostrikin & Yu Manin - Linear Algebra and Geometry
- Kenneth Hofman & Ray Kunze - Linear Algebra - parte 1 - parte 2
- Elon Lages Lima - Álgebra Linear (complementar)
- Daniel Miranda - Álgebra Linear Avançada (complementar)

### **SITE DA DISCIPLINA:**

Todas as informações, assim como as bibliografias, notas auxiliares e exercícios se encontram em <https://sites.google.com/view/andre-timpanaro/ensino/2024/alg-lin-pós-20241>

### **HORÁRIOS:**

Aulas: 4ª e 6ª 14-16 Atendimentos: 6ª 16-17

### **AVALIAÇÕES:**

As avaliações serão realizadas através de listas de exercícios e provas escritas. O prazo das listas será de uma semana e as provas terão duas horas de duração. Uma avaliação substitutiva ao fim do curso também será disponibilizada. Posteriormente uma avaliação de recuperação será feita, em uma data ainda a combinar do próximo quadrimestre.

### **As datas das avaliações serão:**

- Lista 1: Início em 21/02 - entrega em 28/02
- Lista 2: Início em 06/03 - entrega em 13/03
- Prova 1: 15/03

- Lista 3: Início em 20/03 - entrega em 27/03
- Lista 4: Início em 10/04 - entrega em 17/04
- Lista 5: Início em 26/04 - entrega em 03/05
- Prova 2: 03/05

**Cálculo da nota:**

Média final (MF) =  $(2P1 + 3P2 + L1 + L2 + L3 + L4 + L5)/10$

\* Todas as notas Pn e Ln variam de 0 a 10.

**Atribuição de Conceitos a partir da nota:**

A: 8,5 e acima

B: entre 7 e 8,5

C: entre 5,5 e 7

D: entre 4,5 e 5,5

F: abaixo de 4,5

**Nota após recuperação:**

Será dado um conceito, com o mesmo critério da média final. O conceito após a recuperação seguirá a seguinte tabela:

MF	REC	Conceito Final
D	A	C
D	B	C
D	C	C
D	D	D
D	F	D
F	A	C
F	B	D
F	C	D
F	D	F
F	F	F

**Contato:**

[a.timpanaro@ufabc.edu.br](mailto:a.timpanaro@ufabc.edu.br)

Sala S-540-2 (SA)