

# Álgebra Linear - MA327

## Segundo Semestre 2024

### Turma Z

Prof. Gabriel Ponce  
IMECC- UNICAMP  
gaponce@ime.unicamp.br

## 1 Horário

Terça feira: 21:00 - 23:00 - PB13

Quinta feira: 19:00 - 21:00 - PB16

**OBS1:** Caso seja necessário cancelar ou repor alguma aula o docente informará através do site: [www.ime.unicamp.br/~gaponce](http://www.ime.unicamp.br/~gaponce).

**O cronograma completo de aulas está disponível ao final deste documento.**

## 2 Ementa da Disciplina

Espaços vetoriais reais. Subespaços. Base e dimensão. Transformações lineares e matrizes. Núcleo e imagem. Projeções. Autovalores e autovetores. Produto interno. Matrizes reais especiais. Diagonalização.

## 3 Avaliações de Aprendizagem

Duração das atividades (realizadas em grupos): 30 – 45 minutos.

Duração das avaliações (individuais): 1h e 50 min.

**Calendário de avaliações:**

1. **Primeira atividade em grupo:** 29/08/2024
2. **Segunda atividade em grupo:** 19/09/2024
3. **Primeira avaliação (A1):** 03/10/2024
4. **Terceira atividade em grupo:** 17/10/2024
5. **Quarta atividade em grupo:** 07/11/2024
6. **Segunda avaliação (A2):** 28/11/2024
7. **Exame:** 10/12/2022.

### 3.1 Grupos para as atividades em grupo

Cada atividade em grupo será resolvida por um grupo com 4 integrantes. O grupo não precisa ser o mesmo ao longo do semestre todo.

## 3.2 Segunda Chamada

O exame final também pode ser utilizado como segunda chamada para o aluno(a) que tenha faltado a uma das avaliações. Tal falta deverá ser satisfatoriamente justificada por escrito até 15 dias úteis após a data da avaliação à qual esteve ausente. O aluno em questão deverá preencher requerimento obtido na Secretaria de Graduação do IMECC, anexar documentos comprobatórios e entregar ao professor. Para ter sua falta abonada a razão da ausência deverá ser uma das previstas no Manual do Aluno, art. 72 seção X. Também será aceito um atestado médico expedido pelo CECOM do Hospital das Clínicas da UNICAMP. Uma vez que a segunda chamada coincide com o exame final ela versará sobre toda a matéria assim como o exame. A segunda chamada substituirá apenas a nota da prova na qual o aluno se ausentou. Caso o aluno se ausente de mais de uma avaliação, apenas uma delas será substituída pela segunda chamada.

## 4 Critérios de Aprovação

Caso a/o aluna/o não necessite do exame a nota final (NF) será calculada da seguinte maneira:

$$NF = \text{Nota final} := \frac{ag1+ag2+ag3+ag4}{4} + 2 * A1 + 2 * A2,$$

onde  $A_i$  denota a nota obtida na avaliação  $i$ ,  $i \in \{1, 2\}$ , e  $ag_j$  denota a nota obtida na atividade  $j$ ,  $j \in \{1, 2, 3, 4\}$ .

A estudante cuja Nota Final (NF) for **superior ou igual a 5.0** será considerada **APROVADA**, não havendo necessidade de realização do exame. Caso a Nota Final (NF) for **inferior ou igual a 2.5** será considerada **REPROVADA**.

Caso a nota final (NF) for inferior a 5.0 e superior a 2.5, será necessário fazer o exame. Neste caso para ser aprovado o candidato deverá obter, com o exame, média superior ou igual a 5.0. A nota final, com a realização do exame, será calculada da seguinte forma: seja

$$M := \frac{Exame + NF}{2}$$

- se  $M \geq 5$  então Nota Final = 5.0
- se  $M \leq 5$  então Nota Final =  $\max\{M; NF\}$ .

Consequentemente, caso  $NF \leq 5,0$ , após o exame o aluno que conseguir aprovação será aprovado com média 5,0.

## 5 Observações adicionais

- O docente poderá também realizar outras atividades extras que auxiliem como **bônus** em uma das avaliações ou diretamente na nota final. Tais atividades, em geral, **não serão obrigatórias e não necessariamente serão comunicadas com antecedência**.
- Toda e qualquer alteração no cronograma de aulas, caso houver, será informada no site do docente e também em sala de aula.
- A sala de aula é um ambiente de aprendizagem e, portanto, espera-se de todos, alunos e professor, conduta respeitosa e condizente com o ambiente acadêmico. Em particular durante as aulas é proibido o uso de celulares exceto quando necessário para realização da atividade a ser realizada. Quando for este o caso o docente comunicará com antecedência a necessidade da utilização do mesmo.

## 6 Bibliografia

P. Pulino, Álgebra Linear e suas Aplicações, disponível em versão eletrônica (pdf).

### 6.1 Bibliografia complementar

- 1) E. L. Lima, Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária do IMPA.
- 2) K. Hoffman, R. Kunze, Linear Algebra, Prentice Hall.

## 7 PAD:

Sala: 301 - IMECC

PAD: Os horários de atendimento PAD serão divulgados no classroom.

PED: Os horários de atendimento e aula de exercícios com PED serão divulgados no classroom.

## 8 Cronograma

Data	Atividade
01/08	Aula 1
06/08 - 08/08	SEPROMAT - não haverá aula
13/08	Aula 2
15/08	Aula 3
20/08	Aula 4
22/08	Não haverá aula
27/08	Aula 5
29/08	Aula 6 - Primeira AG
03/09	Aula 7
05/09	Aula 8
10/09	Aula 9
12/09	Aula 10
17/09	Aula 11
19/09	Aula 12 - Segunda AG
24/09	Aula 13
26/09	Aula 14
01/10	Aula 15
03/10	Aula 16 - Avaliação 1
08/10	Aula 17
10/10	Aula 18
15/10	Aula 19
17/10	Aula 20 - Terceira AG
22/10	Aula 21
24/10	Aula 22
29/10	Aula 23
31/10	Aula 24
05/11	Aula 25
07/11	Aula 26 - Quarta AG
12/11	Aula 27
14/11	Aula 28
19/11	Aula 29
21/11	Aula 30
26/11	Não haverá aula
28/11	Aula 31 - Avaliação 2
03/12 - 05/12	Semana de estudos
10/12	Exame