

MAT135 (GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR) – 2021/1

profa. Lana Mara Rodrigues dos Santos

Atualizado em: 9 de abril de 2021

 CRONOGRAMA MAT135 – **Semana 10** (*sujeito a alterações*)

Data	Tópicos	Referências
12/04 seg	Prova	
14/04 qua	Diagonalização de operadores. Matrizes semelhantes.	[1, sec5.5] [5, sec7.2-3] [2, aula8]
15/04 qui	Aplicações.	[4, sec8.1] [3, sec7.3] [4, sec6.6]

> BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] Inês F Ferreira. *Álgebra linear*. UFSM. 2010. URL: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/18386/Curso_Lic-Fisica_Algebra-Linear.pdf?sequence=1.
- [2] Hernando Bedoya e Ricardo Camelier. *Álgebra linear II vol. 1*. Fundação Cecierj. 2010. URL: <https://canalcederj.cecierj.edu.br/recurso/5180>.
- [3] Marcos AP Cabral e P Goldfeld. *Curso de Álgebra linear: fundamentos e aplicações*. UFRJ. 2012. URL: <https://www.labma.ufrj.br/~mcabral/livros/livro-alglin/alglin-material/CursoAlgLin-livro.pdf>.
- [4] Diego M Farias, Pedro H de A Konzen e Rafel R (organização) Souza. *Algebra Linear (Um Livro Colaborativo)*. UFRGS. 2020. URL: <https://www.ufrgs.br/reamat/AlgebraLinear/livro/livro.pdf>.
- [5] Simone Moraes. *Álgebra linear A*. UFBA. 2020. URL: <https://drive.google.com/file/d/1NIJrQVTDBhZAzl3CYnN0k3gBh0sNG4gM>.

> VIDEOAULAS

★ Aula 14/04

- Matrizes Diagonalizáveis (Renan Lima, Matemática Universitária)
<https://youtu.be/3ZFJF4sSI1Q>
- Exemplo de Diagonalização de Matriz - Caso 2×2 (Renan Lima, Matemática Universitária)
https://youtu.be/D2V_dQ3IYjo
- Exemplos de Matrizes não-diagonalizáveis - Caso 2×2 (Renan Lima, Matemática Universitária)
<https://youtu.be/r47THc9dAS8>
- Exemplo de Diagonalização de uma matriz 3×3 (Renan Lima, Matemática Universitária)
https://youtu.be/Ux6Fq_mmdDE
- Exemplo de diagonalização de uma Matriz 3×3 com autovalor repetido (Renan Lima, Matemática Universitária)
<https://youtu.be/XEkNAIgoYQ>
- Exemplos de Matrizes 3×3 não diagonalizáveis (Renan Lima, Matemática Universitária)
<https://youtu.be/ae1MZN-8SIY>
- Polinômio Característico é invariante por semelhança de matrizes (Renan Lima, Matemática Universitária)
<https://youtu.be/wkXe3YU6PVs>

★ Aula 15/04

- *Potência de Matrizes* (Renan Lima, Matemática Universitária)
<https://youtu.be/05pfRfUrKGM>
- *Cap 07: "Autovetores e Diagonalização", parte 4: Diagonalização e Potências de Matrizes* (Marco Cabral e Paulo Goldfeld, IM-UFRJ)
<https://youtu.be/R1wWLBgNs90>
- Algumas aplicações (*sem compromisso com as avaliações da disciplina*):
 - * *Aula 12 - Autovalores e Autovetores - Aplicações* (Fernanda O Simon, Poli-USP)
https://youtu.be/h_cKoTIEgHg
 - * *Robótica Móvel - 12 - Autovalores, Lyapunov e Estabilidade na Robótica* (Leonardo Olivi, UFJF)
<https://youtu.be/t2KTqnQXH2Y>
 - * *Autovalores e Autovetores em Problemas de Valores de Contorno I* (Juan L Linares, USP)
https://youtu.be/y2z_sYS14nQ
 - * *Modelagem e Simulação no Espaço de Estados: Estabilidade, Autovalores, Autovetores e Diagonalização* (André Dantas, UNP)
<https://youtu.be/u6LVTPQxWsY>

▷ SUGESTÃO DE EXERCÍCIOS DA LISTA 5

- ★ Aula 14/04: 11, 13, 16(d), 17
- ★ Aula 15/04: 19-21