

PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA
Semestre 1 - 2024

Código e nome da disciplina: MATE 7002 (Álgebra Linear Aplicada)

Professor: Leonardo de Lima (leonardo.delima@ufpr.br)

Período: 11/03 a 05/07

Número de créditos: 4

Carga horária: 60 horas

Cronograma:

Semana	Datas		Conteúdo
Semana 1	11/mar	13/mar	Eliminação Gaussiana. Decomposição LU.
Semana 2	18/mar	20/mar	Decomposição LU: matrizes simétricas
Semana 3	25/mar	27/mar	Fatoração de Cholesky
Semana 4	01/abr	03/abr	Problema de Quadrados Mínimos e Fatoração QR
Semana 5	08/abr	10/abr	Fatoração QR: transformação de Householder e rotação de Givens
Semana 6	15/abr	17/abr	Normas matriciais e Número de Condição
Semana 7	22/abr	24/abr	Decomposição SVD
Semana 8	29/abr	01/mai	Decomposição SVD: aplicações
Semana 9	06/mai	08/mai	PROVA 1 (peso 2) – 06/05
Semana 10	13/mai	15/mai	Problema de Autovalores e Autovetores
Semana 11	20/mai	22/mai	Método das Potências
Semana 12	27/mai	29/mai	Variações do Método das Potências e Método da Iteração QR
Semana 13	03/jun	05/jun	Decomposição Espectral e aplicações
Semana 14	10/jun	12/jun	Pseudoinversas
Semana 15	17/jun	19/jun	PROVA 2 (peso 2), Entrega do Trabalho Computacional (peso 1)

Avaliação:

As avaliações serão compostas por 02 (duas) provas aplicadas durante o semestre e 01 (um) trabalho computacional. A nota final será composta pela média ponderada entre as notas das provas e a nota do trabalho prático, de acordo com os pesos indicados acima.

Referências:

- [1] J. Olver, C. Shakiban, Applied Linear Algebra, 2nd Ed., Springer, New York, 2018
- [2] G. Golub, C. Van Loan, Matrix Computations. 3rd ed. John Hopkins University Press, 1996.
- [3] D. Watkins, Fundamentals of Matrix Computations, Second Edition, Wiley-Interscience, 2002.