## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA



Departamento de Matemática UFSM 00040 - Matemática Computacional II Prof. Felipe C. Minuzzi Plano de ensino

| Aula | Data       | Descrição   |
|------|------------|---|
| 1    | 22/03/2024 | Introdução à disciplina e avisos iniciais; objetivo dos métodos numéricos; estratégia |
|      |            | metodológica e de avaliação da disciplina. Matemática matricial em python.            |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro online de Python                           |
| 2    | 05/04/2024 | Resolução de sistemas lineares através de métodos de eliminação e matriz inversa.     |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 9 e 10.               |
| 3    | 12/04/2024 | Resolução de sistemas lineares através de métodos de eliminação e matriz inversa.     |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 9 e 10.               |
| 4    | 19/04/2024 | Resolução de sistemas lineares através de métodos de eliminação e matriz inversa.     |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 9 e 10.               |
| 5    | 26/04/2024 | Resolução de sistemas lineares através de métodos de eliminação e matriz inversa.     |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 9 e 10.               |
| 6    | 07/06/2024 | Resolução de sistemas lineares por métodos de decomposição de matrizes.               |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 10 e 11.              |
| 7    | 14/06/2024 | Resolução de sistemas lineares por métodos de decomposição de matrizes.               |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 10 e 11.              |
| 8    | 21/06/2024 | Busca de máximos e mínimos de funções de múltiplas variáveis.                         |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 13 e 14.              |
| 9    | 28/06/2024 | Busca de máximos e mínimos de funções de múltiplas variáveis.                         |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 13 e 14.              |
| 10   | 05/07/2024 | Busca de máximos e mínimos de funções de múltiplas variáveis.                         |
|      |            | Leitura e exercícios complementares: Livro do Chapra, capítulos 13 e 14.              |
| 11   | 08/07/2024 | Aula liberada para desenvolvimento do   |
|      |            | trabalho avaliativo.  |
| 12   | 12/07/2024 | Aula liberada para desenvolvimento do   |
|      |            | trabalho avaliativo.  |
| 13   | 15/07/2024 | Aula liberada para desenvolvimento do   |
|      |            | trabalho avaliativo.  |
| 14   | 19/07/2024 | Aula liberada para desenvolvimento do   |
|      |            | trabalho avaliativo.  |
| 15   | 22/07/2024 | Exame final   |

## Bibliografia Básica:

- 1. Steven C. Chapra; Raymond P. Canale. **Métodos Numéricos para Engenharia.** 7ª Edição. McGraw-Hill, 2016.
- 2. Richard L. Burden, J. Douglas Faires e Annette M. Burden. **Análise Numérica.** Tradução da 10ª edição norte-americana. Cengage, 2016.
- 3. Qingkai Kong, Timmy Siauw, Alexandre Bayen. Python Programming And Numerical Methods: A Guide For Engineers And Scientists. 1<sup>a</sup> edição. Elsevier, 2020.

## Bibliografia Complementar

- 1. Cálculo Numérico. Um Livro Colaborativo. REMAT UFRGS, 2020. Link
- 2. Jaan Kiusalaas. Numerical Methods in Engineering with Python 3. Cambridge University Press, 2013.
- 3. Ruggiero, M.A.G., Lopes, V.L. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo Makron Books, 1996.