

### Plano Didático

|                                                 |                                 |                                      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| CAMPUS TIMÓTEO                                  | Curso: Engenharia de Computação |                                      |
| Disciplina: Métodos Numéricos Computacionais    |                                 | Código da disciplina:<br>G07MNCO0.02 |
|                                                 |                                 |                                      |
| Docente responsável: Rodrigo Gaiba de Oliveira  |                                 | Data de elaboração:<br>25/08/2025    |
| Coordenador do Curso: Rodrigo Gaiba de Oliveira |                                 |                                      |

**Período letivo:** 2º/2025

**Carga horária total:** 60 horas-aulas

**Créditos:** 4

**Natureza:** Teórico-prática

**Oferta:** Obrigatória

**Área de formação (DCN):** Básica

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas:** C03, C04

**Departamento que oferta a disciplina:** DECOMTM

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| <b>Atendimento extraclasse aos discentes</b>  |
| <b>Local:</b> Sala 47 – LAB INF 1 – Bbloco B  |
| <b>Horário semanal:</b> quinta-feira às 16h00 |

| <b>Metodologia de ensino</b>                                       | <b>Atividades avaliativas</b> | <b>Valor</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 1) Aulas expositivas.                                              | Avaliação formativa (2x20)    | 40           |
| 2) Realização de listas de exercícios no laboratório.              | Listas de exercícios (12x5)   | 60           |
| 3) Realização de avaliações formativas individuais.                |                               |              |
| 4) Solução de problemas reais utilizando linguagem de programação. |                               |              |
|                                                                    | <b>Total</b>                  | <b>100</b>   |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Recursos</b>               |
| Datashow e quadro com pincel. |
|                               |
|                               |

|                               |                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografia adicional</b> |                                                          |
| 1                             | PDF elaborado pelo docente, que serão publicados no AVA. |
| 2                             |                                                          |

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Observações</b>                                                                                               |
| Será criado um grupo (opcional ao estudante), para agilizar a comunicação e permitir esclarecimentos de dúvidas. |
|                                                                                                                  |

## Plano Didático

| Cronograma |                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Data       | Atividade                                                                               |
| 25/08      | (01/30) Apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Conceitos introdutórios.         |
| 29/08      | (02/30) Introdução ao Matlab – parte 1.                                                 |
| 01/09      | (03/30) Introdução ao Matlab – parte 2.                                                 |
| 05/09      | (04/30) Lista de exercícios 1.                                                          |
| 08/09      | (05/30) Aritmética de ponto flutuante padrão IEEE.                                      |
| 12/09      | (06/30) Zeros reais de funções reais.                                                   |
| 30/09      | (07/30) Função isolamento. Métodos abertos e métodos de confinamento.                   |
| 19/09      | (08/30) Lista de exercícios 2.                                                          |
| 22/09      | (09/30) Métodos de refinamentos: Bissecção (confinamento) e Newton (aberto).            |
| 26/09      | (10/30) Lista de exercícios 3.                                                          |
| 29/09      | (11/30) Métodos de refinamento: Secantes (aberto) e Falsa Posição (confinamento).       |
| 03/10      | (12/30) Lista de exercícios 4.                                                          |
| 06/10      | Não haverá aulas.                                                                       |
| 10/10      | (13/30) Solução de sistemas de equações não lineares utilizando o Método de Newton.     |
| 13/10      | Não haverá aulas.                                                                       |
| 17/10      | (14/30) Lista de exercícios 5.                                                          |
| 20/10      | Não haverá aulas.                                                                       |
| 24/10      | (15/30) Avaliação formativa 1.                                                          |
| 31/10      | (16/30) Solução de sistemas lineares.                                                   |
| 03/11      | (17/30) Lista de exercícios 6.                                                          |
| 07/11      | (18/30) Interpolação polinomial por Lagrange                                            |
| 10/11      | (19/30) Lista de exercícios 7.                                                          |
| 14/11      | (20/30) Interpolação por Diferenças Divididas de Newton.                                |
| 17/11      | (21/30) Lista de exercícios 8.                                                          |
| 21/11      | (22/30) Solução numérica de Equações Diferenciais Ordinárias (EDO). Método de 1ª ordem. |
| 24/11      | (23/30) Lista de exercícios 9.                                                          |
| 28/11      | (24/30) Família Range Kutta para solução de EDO.                                        |
| 01/12      | (25/30) Lista de exercícios 10.                                                         |
| 05/12      | (26/30) Integração numérica. Método do trapézio.                                        |
| 08/12      | (27/30) Lista de exercícios 11.                                                         |
| 12/12      | (28/30) Integração numérica. Regra de 1/3 e 3/8 de Simpson.                             |
| 15/12      | (29/30) Lista de exercícios 12.                                                         |
| 19/12      | (30/30) Avaliação formativa 2.                                                          |
| 05/01      | Aula extra (uso opcional).                                                              |
|            |                                                                                         |
|            |                                                                                         |
|            |                                                                                         |
|            |                                                                                         |