

**Programação do curso:**

- Zeros de funções em uma variável:
  - Métodos Bisseção, Ponto fixo, Secante e Newton
- Método de Newton para funções de várias variáveis
- Aproximação de funções
  - Interpolação polinomial: Fórmula de Lagrange e Fórmula de Newton
  - Método dos Mínimos Quadrados - caso discreto e caso contínuo
  - Método dos Mínimos Quadrados - caso não-linear

**PROVA P<sub>1</sub> - 07/05**

- Transformada de Fourier
- Diferenciação numérica
- Integração numérica
  - Fórmulas de Newton-Cotes
  - Grau de precisão de uma Fórmula de quadratura
  - Método dos coeficientes indeterminados
  - Polinômios ortogonais e Quadratura de Gauss
- Solução numérica de eqs. dif. ordinárias
  - Métodos da série de Taylor, Runge-Kutta e previsor-corretor
  - Solução numérica de sistemas de equações diferenciais
- Problemas de valor de contorno
- Introdução a otimização

**PROVA P<sub>2</sub> - 25/6**

**PROVA SUBSTITUTIVA - 02/07**

Bibliografia:

Análise Numérica, Richard Burden e J. Douglas Faires, Edit. Thompson Books (2001)  
Neide B. Franco, Cálculo Numérico, Editora Pearson Education (2006)

Bibliografia complementar:

M. A. G. Ruggiero e V. L. R. Lopes, Cálculo numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais., Editora Makron books, 2a. Edição (1997).

C. Cunha, Métodos Numéricos paa Engenharia e Ciências Aplicadas, Edunicamp (1993).

**Critérios de Avaliação:**

2 Provas (P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>) + Prova Substitutiva,  $MP = 0.5*(P_1 + P_2)$

2 Trabalhos práticos:  $MT=0.5*(T_1+T_2)$

$MF = 0.85*MP + 0.15*MT$  se  $MP \geq 5$  e  $MT \geq 5$ ; Caso contrário  $MF = \min\{MP, MT\}$