

**Disciplina:**

Cálculo Numérico

Créditos Aula: 4

Créditos Trabalho: 0

Carga Horária Total: 48 h

Estudo Individual: 4 horas semanais

Tipo: Trimestral

**Objetivos**

Calcular computacionalmente solução de sistemas lineares, equações não lineares ou ordinárias e executar interpolação e integração de funções, buscando a estimativa do erro dos métodos.

**Programa resumido:**

1. Sistemas Lineares: Método da Eliminação de Gauss, sem e com pivotamento e com aritmética de ponto flutuante.
2. Sistema Lineares: Métodos iterativos e estimativa de erros.
3. Método dos Mínimos Quadrados
4. Equações não lineares: métodos básicos e Método de Newton.
5. Interpolação
6. Integração
7. Sistemas Lineares: Decomposição LU
8. Equações ordinárias

**Método**

Aulas expositivas teóricas, de exercícios e de projetos.

**Avaliação****Critério**

Média entre as 2 melhores notas de 3, já incluído o exame.

**Cronograma**

Provas em 30 outubro, 9 de novembro e 16 de novembro a confirmar.

**Norma de Conceitos:**

- Provas com 10 questões nível C: acerto de 5 ou mais: C e abaixo: F; e, tendo obtido C, 4 questões de nível A ou B: acerto de 1 ou 2: B e 3 ou 4:A
- Para obter o A ou B é necessário, além do desempenho na prova, fazer mais que 70% das atividades propostas.

**Bibliografia**

Livro da Ana Flora

<https://computeel.org/LOM3260/assets/aulas/pdf/Nocoos-de-Calculo-Numerico-1984.pdf>

Ou

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7634428/mod\\_resource/content/1/calculo-numerico-hu-mes.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7634428/mod_resource/content/1/calculo-numerico-hu-mes.pdf)

<https://www.ime.usp.br/~asano/LivroNumerico/LivroNumerico.pdf>

BARROS, I. Q. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Edgar Blücher, 1972.