

Introdução ao Cálculo Numérico e aplicações à solução de problemas de Física.

Objetivo

A disciplina tem por objetivo familiarizar o estudante com métodos numéricos básicos e seu uso em aplicações ligadas às ciências.

Programa

- Cálculo de raízes de equações não lineares.
- Solução de sistemas lineares.
- Métodos dos Mínimos Quadrados.
- Interpolação polinomial de funções.
- Métodos de quadratura (integração) numérica.
- Técnicas de solução de equações diferenciais.

Bibliografia

- Noções de Cálculo Numérico Humes / Melo / Yoshida / Martins McGraw-Hill do Brasil, 1984
- Análise Numérica (Ed. 10) R. Burden, D. Faires e A. Burden Cengage Learning, S. Paulo, 2016

Tarefas Computacionais

O aluno deverá fazer quatro exercícios programa (nas linguagens C ou Python) a serem entregues nas seguintes datas: 09/09, 1/10, 5/11 e 3/12.

Média aritmética das notas dos EPs=MEP

Plantão Monitoria

Terças-feiras na sala 4 do IAG das 12:15 às 13:45hs.

Não haverá plantão nos dias: 04/09 e 04/12.

Provas

28/09 - Primeira Prova (P1)

30/11- Segunda Prova (P2)

07/12- Prova Substitutiva (Psub)

03/12- Prova oral sobre os EPs (PEP)

A prova substitutiva, se feita, substituirá necessariamente a menor das duas notas P1 ou P2.

$MP = (P1 + P2) / 2$

Avaliação

Média Final (MF) = $0.75 * MP + 0.15 * MEP + 0.1 * PEP$