

PRO-REITORIA DE  
ENSINO DE GRADUAÇÃO

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Período Letivo  
1993/1Folha N.º  
01Disciplina  
CÁLCULO NUMÉRICOCódigo  
MAT-410N.º de OR  
3.1.0

CARGA HORÁRIA

Teór 45

Prat. 15

Est. -

Departamento Ofertante  
MATEMÁTICA

POPULAÇÃO ALVO

Área ou Curso

MATEMÁTICA

Ementa, Função da Disciplina, Objetivo Geral, Conteúdo Programático, Bibliografia

EMENTA:Erros. Zeros de Funções. Sistemas Lineares. Interpolação .  
Integração Numérica.FUNÇÃO DA DISCIPLINA:Capacitar o aluno com as técnicas numéricas básicas necessárias  
para solucionar problemas concretos advindos da Engenharia,  
Física, Matemática, etc.OBJETIVO GERAL:Utilização do micro-computador para resolver problemas  
relacionados com sistemas lineares, integração, raízes de função  
e interpolação de dados randômicos do plano.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Erros:
  - Erros nas aproximações numéricas.
  - Processos infinitos.
  - Recursividade e iteração.
2. Zeros de Funções:
  - Métodos de iteração linear.
  - Método de Newton-Raphson.
  - Raízes de polinômios.
3. Sistemas de Equações Lineares:
  - Métodos diretos.
  - Métodos iterativos.
4. Interpolação:
  - Interpolação polinomial.
  - Interpolação via diferenças finitas.
5. Integração Numérica:
  - Métodos de Newton-Cotes.
  - Métodos de Romberg.

BIBLIOGRAFIA:

Vitoriano R. B. Santos. Curso de Cálculo Numérico. LTC, Rio de Janeiro, 1974.  
S. D. Conte. Elementos de Análise Numérica. Editora Globo, Porto Alegre, 1977.

AValiação:Será realizada em dois momentos, de acordo com a Resolução n.º  
38/86-CONSEPE e Resolução n.º 003/87-Colegiado de Curso.

Pontal do Araguaia, Junho/1993.

PROF. JOSÉ MARQUES PESSOA