

PRO-REITORIA DE  
ENSINO DE GRADUAÇÃO

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Período Letivo  
1993/1Folha N.º  
01Disciplina CÁLCULO DIFERENCIAL  
E INTEGRAL IICódigo  
MAT-404N.º de OR  
6.0.0

CARGA HORÁRIA

Teór 90

Prat. -

Est. -

Departamento Ofertante  
MATEMÁTICA

POPULAÇÃO ALVO

Área ou Curso

MATEMÁTICA

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

## FUNÇÃO DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao futuro professor um conhecimento das técnicas de cálculo utilizadas em matemática superior, de forma a ampliar sua compreensão sobre o tema, bem como embasá-lo, teórica e praticamente, para a continuidade dos estudos.

## OBJETIVOS:

- Proporcionar ao aluno a aquisição dos pré-requisitos ao embasamento da matéria para melhor desenvolvimento de habilidades no estudo da física e disciplinas afins.
- Oportunizar o desenvolvimento de um sistema de raciocínio lógico matemático numa forma progressiva, visando capacitar o aluno para a solução de problemas em nível de complexidade crescente.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Funções logarítmicas e exponenciais.
  - a função logarítmica natural;
  - a inversa de uma função;
  - a função exponencial.
- Funções Trigonométricas.
  - As funções seno e cosseno;
  - derivadas das funções seno e cosseno;
  - integrals envolvendo potências de seno e cosseno;
  - as funções tangente, cotangente, secante e cossecante;
  - aplicação da função tangente à inclinação de uma reta;
  - integrals envolvendo a tangente, cotangente, secante e cossecante;
  - funções trigonométricas inversas;
  - derivadas das funções trigonométricas inversas;
  - integrals resultantes de funções trigonométricas inversas.
- Técnicas de integração.
  - Integração por partes;
  - integração por substituição trigonométrica;
  - integração de funções racionais por frações parciais.
- Formas indeterminadas e integrals impróprias com limites infinitos de integração.
- Séries infinitas, sequências monótonas e limitadas.
  - Séries infinitas;
  - o teste da integral;
  - séries de potências;
  - diferenciação de séries de potências;
  - integração de séries de potências;
  - a série de Taylor;
  - a série binomial.

## AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita conforme Resolução n.º 038/86 - CONSEPE e Resolução n.º 003/87 - Colegiado de Curso.

## BIBLIOGRAFIA:

BOULOS, Paulo. Introdução ao Cálculo. Volumes 2 e 3. Ed. Edgard

PRO-REITORIA DE  
ENSINO DE GRADUAÇÃO

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Período Letivo  
1993/1Folha N.º  
02Disciplina CÁLCULO DIFERENCIAL  
E INTEGRAL IICódigo  
MAT-404N.º de OR  
6.0.0

CARGA HORÁRIA

Teór 90 Prat. - Est. -

Departamento Ofertante  
MATEMÁTICA

POPULAÇÃO ALVO

Área ou Curso

MATEMÁTICA

Ementa, Função da Disciplina, Objetivo Geral, Conteúdo Programático, Bibliografia  
Blucher Ltda., São Paulo, 1974.

ÁVILA, G.S.S. Cálculo I. LTC Editora S/A. Rio de Janeiro, 1978.\_\_\_\_\_. Cálculo II. LTC Editora S/A. Rio de Janeiro, 1978.LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Volumes 1 e 2, Ed. Harper & How do Brasil Ltda. São Paulo.

Pontal do Araguaia, Junho/1993.

PROF.<sup>a</sup> HERICE TORRES DE AZEVEDO