

PRO-REITORIA DE
ENSINO DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Período Letivo
1993/1Folha N.º
01

Disciplina

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Código

MAT-403

N.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***EMENTA:**

Funções, limites, continuidade, derivadas e aplicações. Integrais definidas e indefinidas.

FUNÇÃO DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao futuro professor a oportunidade de conhecer e dominar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral para funções reais de uma variável.

OBJETIVO GERAL:

Calcular derivadas de funções reais de uma variável, aplicar a derivação na resolução de problemas envolvendo taxas de variação; máximos e mínimos, gráficos de funções, calcular integrais de funções elementares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Funções e gráficos.
- Limites e continuidade: O limite de uma função - Limites Laterais - Limites Infinitos e no Infinito - Propriedades Operatórias de Limite - Limites envolvendo funções trigonométricas - Continuidade de um número - Teoremas sobre continuidade - Continuidade em um intervalo.
- Derivada: Reta tangente - Derivada de uma função - Diferenciabilidade e continuidade - Regras de derivação - Regra de Cadeia - Derivação implícita - Derivações das funções trigonométricas - Função inversa - Derivada das funções inversas trigonométricas.
- Aplicação da derivada: Problemas de taxa de variação - Valores máximos e mínimos de uma função - O teorema de Rolle e o teorema do Valor Médio - Testes da derivada primeira e segunda - Aplicações no esboço do gráfico de uma função.
- Integrais indefinidas: Primitivas - Propriedades da integral indefinida.
- Integral definida: Cálculo de áreas - A função da área - A integral definida. O teorema fundamental do cálculo.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada em três momentos, de acordo com a Resolução n.º 038/86-CONSEPE e Resolução n.º 003/87 - Colegiado de Curso.

BIBLIOGRAFIA:

- ÁVILA, Geraldo. Cálculo I. LTC.
- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I, Harbra, 2.ª ed.
- GUIDORIZZI, Luiz H. Um Curso de Cálculo. Vol. I, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. 2.ª Edição.
- URBANO, Mauro e outros. Cálculo Diferencial e Integral. Editora UFG.

Pontal do Araguaia, junho/1993.

Prof.ª *Wanderleya Nara G. Costa*
WANDERLEYA NARA GONÇALVES COSTA