

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

PROGRAMA DE MTM 5146 - MATEMÁTICA SUPERIOR A

PRÉ-REQUISITO(S):

Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS: 04

Nº TOTAL DE HORAS-AULA: 72

SEMESTRES: 81.1.....

CURSO(S): Administração e Ciências Contábeis

EMENTA:

OBJETIVOS: O aluno deverá:

1. Solucionar problemas referentes a limites.
2. Aplicar propriedades de limites.
3. Conceituar, interpretar e operar com derivadas.
4. Determinar derivadas de funções.
5. Analisar o comportamento de funções e determinar máximos, e mínimos concavidades e pontos de inflexões e representá-las graficamente.
6. Identificar as primitivas de funções usuais.
7. Calcular integrais definidas e indefinidas usando as técnicas de substituição e por partes.
8. Cálculo de áreas por integração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - LIMITES

Limite de uma seqüência; limite de uma função num ponto; limite no infinito; operações com limites; limites laterais; continuidade.

UNIDADE II - DERIVADA

Taxa média de variação; derivada; definição; interpretação geométrica, derivadas das funções usuais; derivadas sucessivas; derivada de somas; produtos e quocientes; derivada de função composta; diferencial de uma função; aplicações.

UNIDADE III - MAXIMOS E MINIMOS

Análise de funções crescentes e decrescentes através de derivadas; máximos e mínimos absolutos e relativos; ponto; ponto de inflexão; representação gráfica; aplicações.

UNIDADE IV - INTEGRAL

Integral indefinida: propriedades; teorema fundamental do cálculo; integral de funções usuais; técnicas de integração; substituição por parte; integral definida; cálculo de área; integrais impróprias; aplicações.

BIBLIOGRAFIA:

1. SILVA, Sebastião Medeiros e outros. Matemática para cursos de economia, administração e ciências contábeis, Editora Atlas
2. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol 8 Atual Editora
3. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 Harbra.
4. WEBER, E. Jean. Matemática para Economia e Administração: Harbra Editora
5. FLEMMING, Diva e Mirian. Cálculo A, Editora da UFSC.