

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

PROGRAMA DE MTM 5801 - H CÁLCULO I

PROGRAMA DE MTM 5801 - H CÁLCULO I

SEMESTRES: Primeiro Semestre de cada ano

CURSOS: Todos os Curso do CTC e CFM, alunos admitidos por seleção

Nº DE HORAS AULA SEMANAIS TEÓRICAS: 05

Nº DE HORAS AULA SEMANAIS PRÁTICAS: 03

Nº TOTAL DE HORAS-AULA: 144

EMENTA: Números, Funções Reais de Variável Real, Derivada, Integral.

- **Números (Propriedades básicas, valor absoluto, desigualdades; números naturais, inteiros, racionais, reais)**
- **Funções reais de variável real (Gráficos, limites, continuidade, ínfimo/supremo, existência de máximo de função contínua em intervalo fechado)**
- **Derivada (Diferenciação, significado da derivada, convexidade, derivada da função inversa)**
- **Integral (Sombras de Riemann, Teorema Fundamental do Cálculo)**
- **Funções trigonométricas, logaritmo, exponencial.**
- **Aplicações numéricas**
- **Uso de pacotes**

BIBLIOGRAFIA:

Spivak, M.: Calculus. Publish or Perish

Corant, R.: Differential and Integral Calculus.

Apostol, T.: Calculus.

Kitchen, J.: Calculus on One Variable