



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

SEMESTRE: 80.1

PROGRAMA DE MTM 1133 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

1. Equações Diferenciais; Noções; Ordem; Grau; Solução; Gênese das Equações Diferenciais; Equações Diferenciais de 1ª ordem; Equações Diferenciais separadas e separáveis; Equações exatas; Fatos integrantes; Equações lineares de 1ª ordem; Família de curvas; Trajetórias ortogonais.
2. Equações diferenciais de 2ª ordem lineares homogêneas; Equações de 2ª ordem homogêneas com coeficientes constantes; Sistema fundamental de soluções; Equação característica; Problema de valor inicial; Existência e unicidade das soluções; Equações lineares de ordem k homogêneas; Equações lineares não homogêneas e coeficientes constantes.
3. Campos escalares; Campo vetorial; Cálculo vetorial; Comprimento do arco; Tangente; Curvatura; Torção; Derivada direcional; Gradiente de um campo escalar; Divergente de um campo vetorial; Rotacional de um campo vetorial.

BIBLIOGRAFIA:

1. CHIANG, Alpha C. Matemática para Economistas. São Paulo, Mac-Graw-Hill do Brasil, 1982. 684 pag.
2. WEBER, Jean E. Matemática para Economia e Administração. São Paulo, Ed. Harper & Row do Brasil, 1977. 649 pag.
3. DOWLING, E. T. Matemática Aplicada à Economia e Administração, Ed. Mac Graw-Hill, 1981.

Número de aulas semanais 05

Número total de aulas 75