

**CÓDIGO: PBEA7309**

**DISCIPLINA: Tópicos de Matemática Aplicados em Ciências Agrárias**

Carga Horária Total: 60 horas

Créditos: 04

**Ementa:**

Limite e continuidade, funções contínuas do valor intermediário. Derivada de uma função. Regras de derivação. Regra da cadeia. Teorema do valor médio. Derivada das funções implícitas e das funções inversas. Integrais. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Mudanças de variáveis. Métodos de integração. Equações Diferenciais Ordinárias e Parciais Espaço vetorial. Matrizes. Equações lineares. Autovetores e Autovalores. Formas quadráticas.

**Programa:**

1. Funções Elementares
2. Seqüências e Séries Numéricas
3. Limite e Aplicações
4. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de uma Variável e Aplicações
5. Sistemas de Coordenadas
6. Derivada Parcial e Integral Múltipla e aplicações
7. Seqüências e Séries de funções
8. Série de Taylor e Série de Fourier e aplicações
9. Ajustamento de Curvas
10. Noções de Equações Diferenciais Ordinárias e Parciais e Aplicações
11. Espaço vetorial. Matrizes
12. Equações lineares
13. Auto-vetores e Auto-valores.
14. Formas quadráticas.

**Referências Bibliográficas:**

BARTLE, R. G. (1964) The Elements of Real Analysis. New York: John Wiley & Sons. 447p.

GOMES, P. & NOGUEIRA, I. R. Análise Matemática. Vol. 1 e Vol. 2 (1977) São Paulo: Editora Ave Maria Ltda. 371p.

SEARLE, S. R. (1966) Matrix Algebra for the Biological Sciences. New York, Wiley. 310p.

FINKBEINER, DANIEL T. (1970) Introdução às Matrizes e Transformações Lineares. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A. 321p.

BATSCHHELET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas, São Paulo: Editora da USP, 1978.

EDWARDS, C H. Calculus with Analytic Geometry (Based on Matlabâ), EUA: Prentice-Hall, 1994.