



Ministério da Educação
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática

DISCIPLINA	MATEMÁTICA BÁSICA III	
CÓDIGO	1103152	
PRÉ-REQUISITO	MATEMÁTICA BÁSICA II	
EMENTA	Vetores. Álgebra Matricial. Equações Diferenciais. Equações de Diferença	
CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
04	60 horas	-

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1 VETORES

- 1.1 – Representação de Vetores.
- 1.2 – Operações com Vetores. Produto Interno.

2 ÁLGEBRA MATRICIAL

- 2.1 – Matrizes.
- 2.2 – Operações com matrizes. Transposta de uma matriz.
- 2.3 – Determinantes. Inversão de matrizes.
- 2.4 – Escalonamento de matrizes.
- 2.5 – Sistema de equações Lineares. Regra de Cramer.
- 2.6 – Conjuntos Convexos. Combinação Convexa de Vetores.
- 2.7 – Aplicações. Programação linear e Otimização.

3 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

- 3.1 – Definição e Classificação das Equações Diferenciais.
- 3.2 – Conceito de Solução. Exemplos.
- 3.3 – Resolução de Equações Diferenciais Ordinárias:
 - 3.3.1 – Lineares de Primeira Ordem
 - 3.3.2 – Exatas
 - 3.3.3 – Com Coeficientes Homogêneos
 - 3.3.4 – Variáveis Separáveis

4 EQUAÇÕES DE DIFERENÇA

- 4.1 – Definição e Classificação de Equações de Diferenças.
- 4.2 – Soluções de Equações de Diferenças.
- 4.3 – Equações de Diferenças Lineares de 1ª Ordem com Coeficientes Constantes.
- 4.4 – Comportamento da sequência-solução. Aplicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Weber, J., Matemática para Economia e Administração, Ed. LTC.
- 2. Hoffman, L., Cálculo, um Curso Moderno e suas Aplicações, Ed. LTC.
- 3. Boldrini/Costa/Ribeiro, Álgebra Linear, Ed. Harbra.