



# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

<http://www.ufrpe.br>

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: <b>MATEMÁTICA II - Z</b>	CÓDIGO:06466
DEPARTAMENTO: <b>Matemática</b>	ÁREA: <b>Matemática</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>60</b>	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: <b>4</b> PRÁTICAS: <b>0</b>	TOTAL: <b>4</b>
PRÉ-REQUISITOS: nenhum	
CO-REQUISITOS: -	

### EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Geometria analítica. Vetores.

### CONTEÚDO

#### UNIDADES E ASSUNTOS

Unidade I:

**Matrizes:** definição; tipos de matrizes. Operações com matrizes: soma, multiplicação por escalar, produto de matrizes. Matrizes linha-equivalentes: operações elementares, forma escada, posto e nulidade. Matriz inversa. Método de inversão de matrizes.

**Determinantes:** definição. Método de Laplace. Propriedades. Relação com matrizes inversíveis.

**Sistemas de equações lineares:** definição. Representação matricial. Métodos de resolução. Classificação dos sistemas quanto às soluções: impossível, possível determinado e indeterminado. Aplicações.

Unidade II:

**Geometria Analítica:** plano cartesiano, ponto e par ordenado, distância entre dois pontos, lugar geométrico. Equação da reta. Equação da circunferência. Equações das cônicas: elipse, parábola, hipérbole, propriedades geométricas.

**Vetores no plano e no espaço:** conceito, representação geométrica e analítica, módulo, igualdade entre vetores, vetor nulo, oposto e unitário; ângulo entre vetores; operações: soma (regra do paralelogramo), subtração, multiplicação por escalar. Decomposição no sistema cartesiano: componentes, combinação linear, base e dimensão. Produto escalar: ortogonalidade. Produto vetorial.

### BIBLIOGRAFIA

BOLDRINI, José Luiz et al. *Álgebra Linear*. São Paulo: Harbra, 1980.

FERREIRA, Rosângela Sviercoski. *Matemática Aplicada às Ciências Agrárias*. Viçosa: Editora UFV, 2005.

IEZZI, Gelson et al. *Fundamentos de Matemática Elementar*. V.1 (Funções).Ed. Atual.

IEZZI, Gelson et al. *Fundamentos de Matemática Elementar*. V.4 (Sequências, Matrizes, determinantes e sistemas lineares).Ed. Atual.

IEZZI, Gelson et al. *Fundamentos de Matemática Elementar*. V.7 (Geometria Analítica).Ed. Atual.

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. *Geometria Analítica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. UFV, 2005.

Emissão

Data:

Responsável: