



# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

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

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: <b>EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIA</b>	CÓDIGO: <b>06426</b>
DEPARTAMENTO: <b>MATEMÁTICA</b>	ÁREA: <b>MATEMÁTICA</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 4 PRÁTICAS: -	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS: <b>Cálculo Diferencial e Integral IV - L</b>	
CO-REQUISITOS: -	

### EMENTA

Equações diferenciais de primeira ordem; Equações diferenciais de segunda ordem; Equações lineares de ordem superior.

### CONTEÚDOS

#### UNIDADES E ASSUNTOS

#### 1. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM

1.1 Equações lineares. 1.2 Equações exatas. 1.3 Fator integrante. 1.4 Equações homogêneas. 1.5 Trajetórias ortogonais. 1.6 Equações redutíveis às equações de primeira ordem. 1.7 Algumas aplicações. 1.8 O Teorema de existência e unicidade.

#### 2. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS LINEARES DE SEGUNDA ORDEM

2.1 Soluções fundamentais da equação homogênea. 2.2 Independência linear. 2.3 Redução da ordem. 2.4 Equações homogêneas com coeficientes constantes. 2.5 Raízes complexas. 2.6 O problema não-homogêneo. 2.7 O método dos coeficientes indeterminados. 2.8 O método da variação de parâmetros. 2.9 Vibrações mecânicas. 2.10 Vibrações livres. 2.11 Forçadas.

#### 3. EQUAÇÕES LINEARES DE ORDEM SUPERIOR

3.1 Teoria geral das equações lineares de ordem n. 3.2 Equações homogêneas com coeficientes constantes. 3.3 O método dos coeficientes indeterminados. 3.4 Métodos de variação de parâmetros.

### BIBLIOGRAFIA

1. Leighton. W. Equações Diferenciais Ordinárias
2. Boyce, William e Diprima, Richard - Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.

Emissão

Data:

Responsável: