



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DEPARTAMENTO: Matemática

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB801	Introdução às equações diferenciais ordinárias

PRÉ-REQUISITOS: CB535

CURSO	NÍVEL	Nº DE CRÉDITOS	UNIDADE CURRICULAR
Matemática industrial	Graduação	04	

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
		DE

EMENTA DA DISCIPLINA

Equações diferenciais de 1ª ordem, equações diferenciais lineares de 2ª ordem, transformada de Laplace.

DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO

1. **Equações diferenciais de 1ª ordem:** equações separáveis, equações exatas, fatores integrantes, equações homogêneas, equação de Bernoulli, equação de Ricatti.
2. **Equações diferenciais lineares de 2ª ordem:** equações homogêneas: soluções fundamentais, equações homogêneas com coeficientes constantes. Equações não homogêneas: método de variação de parâmetros, equações não homogêneas com coeficientes constantes, oscilações, soluções em séries de potências.
3. **Transformada de Laplace:** definição e propriedades, problema de valor inicial, equações com termos não contínuos, o delta de Dirac e sua transformada, convoluções.

BIBLIOGRAFIA

1. W.E. Boyce e R.C. DiPrima. Equações diferenciais elementares e problemas de valores contorno, 9ª edição. LTC, RJ, 2010.
2. D.G. de Figueiredo e A. F. Nevex. Equações diferenciais aplicadas, 2ª edição. SBM, RJ, 2005.
3. F. Brauer e J.A Nohel, Ordinary differential equations: a first course. W.A. Benjamin, Inc, NY, 1967.

Fortaleza, 18 de Setembro de 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Departamento de Matemática
Campus do Pici - Bloco 914
Av. da Universidade, 3000 - Fortaleza - Ceará

Profa. Ana Shirley Ferreira da Silva
Assinatura do Chefe do Departamento

Ana Shirley Ferreira da Silva
Chefe do Departamento de Matemática da UFC