



# UENF - COORDENAÇÃO ACADÊMICA -

Universidade Estadual do Norte  
Fluminense Darcy Ribeiro

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (PÓS-GRADUAÇÃO)

### IDENTIFICAÇÃO

Código <b>LEP1854</b>	Nome <b>Matemática Aplicada I para Engenheiros de Petróleo</b>		Pré-requisito			
Centro <b>CCT</b>	Laboratório - LENEP Laboratório Engenharia e Exploração de Petróleo		Co-requisito			
Duração (semanas)	Nº Créditos	Sem./Ano	Carga Horária			
17	03	2016/1	Teóricas 51	Práticas 0	Extra-Classe 0	Total 51
Sistema de Aprovação  (X) Média/Freqüência    ( ) Freqüência		Professor(es): Viatcheslav Ivanovich Priimenko  Coordenador: Viatcheslav Ivanovich Priimenko				

### EMENTA

1. Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem
2. Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior
3. Exemplos da Aplicação

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Chefe do Laboratório: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_

Macaé, 01/01/2016

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código <b>LEP1854</b>	Nome <b>Matemática Aplicada I para Engenheiros de Petróleo</b>
--------------------------	---

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>
<b>0. Introdução</b> 0.1 Conceitos Básicos 0.2 Problemas da Física e Equações Diferenciais Ordinárias.	6
<b>1. Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem</b> 1.1 Métodos Elementares da Solução 1.2 Equações Lineares 1.3 Equação de Bernoulli 1.4 Equação de Ricatti 1.5 Teorema de existência e unicidade 1.6 Método de Euler 1.7 Equações não resolvidas com respeito à derivada 1.8 Soluções especiais	21
<b>2. Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior</b> 2.1 Equação diferencial da segunda ordem 2.2 Equação diferencial da ordem $n$ 2.3 Redução da ordem de equação diferencial 2.4 Equações diferenciais lineares de ordem superior 2.5 Equações diferenciais lineares de ordem $n$ com coeficientes constantes	18
<b>3. Exemplos de Aplicação</b>	6

Assinatura Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Macaé, 01/01/2016

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código  
**LEP1854**

Nome  
**Matemática Aplicada I para Engenheiros de Petróleo**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BOYCE, W. E.; DI PRIMA R. C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. BRAUN, M. *Differential Equations and Their Applications*, Springer-Verlag, 1975.
3. FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. Rio de Janeiro, IMPA, CNPq, 1997.
4. SANTOS, R. J. *Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias*. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2011. <http://www.mat.ufmg.br/~regi>
5. OLIVEIRA, E. C.; TYGEL, M. *Métodos Matemáticos para Engenharia*. SBM, Rio de Janeiro, 2005.
6. DENNIS, G. Z. *Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem*. Thomson, São Paulo, 2 ed., 2011.
7. PRIIMENKO, V.I.; SIQUEIRA F.D. *Métodos da Física-Matemática. Parte I: Equações Diferenciais Ordinárias. Notas de Aula*. LENEP/CCT/UENF, 2016.

Assinatura Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Macaé, 01/01/2016