UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: **IT1309** CRÉDITOS: **04** 60 T	**MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS À ENGENHARIA** OBS: Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

EMENTA:

Equacionamento matemático de processos da engenharia química; processos descritos por equações algébricas não lineares; processos descritos por equações diferenciais ordinárias de primeira ordem; processos envolvendo sistemas lineares de equações algébricas; problemas de valores de contorno em sistemas térmicos e químicos, processos descritos por equações diferenciais parciais, Problema de Sturm-Liouville, soluções por séries de funções ortogonais, métodos de separação de variáveis e similaridade, transformada de Laplace aplicada à resolução de equações diferenciais parciais.

BIBLIOGRAFIA:

- PATEL, V.A.; Numerical Analysis; Saunders College Publishing, Hartcourt Brace College Publishers, 1994.
- CARNAHAM, B.; LUTHER, H.A. and WILKERS, J.O.; Applied Numerical Methods; John Wiley & Sons, Inc.; 1969.
- VILLADSEN, J. and MICHELSEN, M.L.; Solution of Differential Equation Modes by Polynomial Approximation; Prentice-Hall, Inc.; 1978.
- STARK, P.A.; Introdução aos Métodos Numéricos; Editora Interciência; 1984.
- WYLIE, C.R.; BARRET, L.C.; Advanced Engineering Mathematics; 5th edition, McGraw-Hill International Book Company, 1982.