

Disciplina Métodos matemáticos em engenharia - CH 4

Ementa: Introdução. Operadores diferenciais lineares. Equações diferenciais ordinárias lineares: equações de primeira ordem; equações homogêneas e não homogêneas; métodos de solução. Noções de álgebra linear: produtos internos; normas; ortogonalidade; convergência; séries de Fourier. Problemas de autovalores e autovetores. Equações diferenciais parciais: tipos clássicos; método de solução por separação de variáveis; equação da difusão e outras aplicações.

Bibliografia:

BOYCE, W.E.; DI PRIMA, R.C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

KREYSZIG, E. Matemática Superior 1 e 3. LTC, Rio de Janeiro, 1978.

MEDEIROS, L. A. e ANDRADE, N. C., Iniciação às Equações Diferenciais Parciais. LTC, Rio de Janeiro, 1978.

CHURCHILL, R.V.; BROWN, J.W. Fourier Series and Boundary Value Problems. McGraw-Hill, Londres 1987.

IÓRIO, R.J.; IÓRIO, V.M. Equações Diferenciais Parciais: uma introdução. IMPA - Projeto Euclides, Rio de Janeiro 1988.