



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
QUÍMICA

PPGEQ0030 - Métodos Matemáticos em Engenharia Química I

(CH = 30 h, Cr = 2)

Equações Diferenciais Ordinárias. Séries de Fourier. Séries de Taylor. Soluções em Série de Equações Diferenciais Ordinárias. Equações de Bessel. Equações de Legendre. Equações de Chebishev. Soluções de EDOS por Transformada de Laplace. Equações Diferenciais Parciais: Separação de variáveis. Métodos aproximados integrais para soluções de EDPs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. W.E. Boyce & R.C. DiPrima, "Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems", 6th Ed., John Wiley, New York, 1997.
2. C.R. Wylie & L.C. Barret, "Advanced Engineering Mathematics", 6th Ed., McGraw-Hill, New York, 1995.
3. J. Irving & N. Mullineux, "Mathematics in Physics and Engineering", Academic Press, New York, 1959.
4. M.L. Boas, "Mathematical Methods in the Physical Sciences", 2nd Ed., John Wiley, New York, 1983.
5. M. Abramowitz & I.A. Stegun, "Handbook of Mathematical Functions", Dover, New York, 1964.
6. M.R. Spiegel, "Mathematical Handbook of Formulas and Tables", Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, Singapore, 1990.
7. H.S. Carslaw & J.C. Jaeger, "Conduction of Heat in Solids", 2nd Ed., Oxford University Press, Oxford, 1959.
8. G. Stephenson, "Uma Introdução às Equações Diferenciais Parciais para Estudantes de Ciências", Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1975.
9. M.N. Özisik, "Heat Conduction", 2nd Ed., John Wiley, New York, 1993.
10. M.D. Mikhailov & M.N. Özisik, "Unified Analysis and Solutions of Heat and Mass Diffusion", John Wiley, New York, 1984.
11. R.M. Cotta, "Integral Transforms in Computational Heat and Fluid Flow", CRC Press, Boca Raton, 1993.