



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Centro Tecnológico - CTC

Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos-EQA
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos

Campus Prof. João David Ferreira Lima – CEP 88040-970
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | www.enq.ufsc.br/pgrad/cpgea/
+ 55 (48) 3721-9930
E-mail – cpgea@enq.ufsc.br

MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Código da disciplina: EAL 3001

Número de Créditos: 03 (45 horas/aula)

Ementa: Equações diferenciais ordinárias: solução exata, equação de Riccati e de Bernoulli, soluções por série e por funções especiais; Funções integrais, equações diferenciais parciais: técnicas de solução analítica e numérica; Métodos numéricos para soluções de equações diferenciais; Técnicas de otimização de processos; Resolução de equações diferenciais e otimização de processos usando pacotes computacionais.

BIBLIOGRAFIA

1. Arpace, V. S. Conduction heat transfer. Addison-Wesley Publishing Company, USA, 1972.
2. Crank, j. The Mathematics of Diffusion, 2ª Edition, Clarendon Press, 1992.
3. Kreider, R. D.; Ostberg, D. R.; Kuller, R. C.; Perkins, F. W. Introdução à análise linear. Ao livro técnico S/A, 1972.
4. Amundson, N. R. Mathematical Methods in Chemical Engineering. Prentice Hall, Inc, 1966.
5. Willey, C. R.; Barret, L. C. Advanced Engineering Mathematics International Student edition, McGraw Hill, 1982.
6. Akai, T. J. Applied Numerical methods of Engineers. John Wiley & Sons, 1994.
7. Borse, G. J.; Borse, G. G. Numerical methods with Mat-Lab: a resourse for scientists and engineers. Pws Pub Co, 1997.
8. Rice, R. G.; Do, D. D. Applied mathematics and modeling for chemical engineers, JohnWilley & Sons, Inc, 1995.
9. Edgarm, T. F.; Himmelblau, D. M. Optimization of chemical process. Mc Graw-Hill International Editions, 1989.
10. Artigos científicos da área.