

Nome da disciplina: Introdução à Complexidade

Carga horária: 30 horas

EMENTA:

Evolução histórica e desenvolvimento da complexidade. Definições, conceitos básicos e propriedades dos sistemas complexos. Complexidades numéricas: autômatos celulares, algoritmos genéticos, fractais, comportamento das redes de informação, dentre outros. Autocatálise e complexidade em química. Reações relógio. Reações oscilantes. Propagação de ondas químicas. Estruturas de Turing. Caos. Modelagem numérica em sistemas químicos complexos.

Bibliografia:

1. M. MITCHELL, Complexity – A Guided Tour, Oxford University Press: Nova Iorque, 2009.
2. I. R. EPSTEIN, J. A. POJMAN, An Introduction to Nonlinear Chemical Dynamics: Oscillations, Waves, Patterns, and Chaos, Oxford University Press: Nova Iorque, 1988.
3. P. GRAY, S. K. SCOTT, Chemical Oscillations and Instabilities – Non-linear Chemical Kinetics, Oxford University Press, 1991.
4. S. K. SCOTT, Chemical Chaos, Oxford University Press, 1990.