

EDCA87 É SISTEMAS COMPLEXOS

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 51

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Modelagem da Geração e Difusão do Conhecimento

Ementa

Introdução aos conceitos de sistemas complexos. Mapas interativos e caos. Termodinâmica e mecânica estatística. Autômato celular. Geometria fractal. Conceito de invariância de escala. Fenômenos críticos. Complexidade e criticalidade. Criticalidade auto-organizada. O paradigma do monte de areia. Evolução. Origem e evolução de organismos complexos. Vida e instabilidade.

Bibliografia

"Complexidade & caos", H. Moysés Nussenzveig (editor) Editoria UFRJ/COPEA, Rio de Janeiro (1999).

"Complexity - Hierarchical structures and scaling in physics", remo badii e Antônio Politi, Cambridge University Press, Cambridge(1997).

" Exploring Complexity: on introduction". G. Nicolis e I. Propogine, W.H. Freeman and company, New York (1989).

"Complexity, Empopy and the physics of information" W.H. Zurek (editor), Santa e Institute Studies in the sciences of complexity, vol VIII, Addison-Wesley publishing company, redwood city (1990)

"Caos: uma introdução", N.Fiedler-Ferrara e C.P. Cintia do Padro, editoria Edgard Blücher LTDA, São Paulo (1994).

"Fractal, choros, power laws", M. Schroeder, W.H. Freeman and company, New York (1990).

"Applied chaos theory: a paradigm for complexity", A.B.Gambel, Academic Press. San Diego (1993).

"How nature works: the science of self-organized criticality", P. Bak, Springer - Verlaq, New York (1996)

"Self-organized Criticality: emergent complex behavior in physical and biological systems", H.J Jensen, Cambridge University Press, Cambridge University Press, Cambrigde (1998).

"Cellular Automata and Complexity: collected paper", Addison-Wesley Publishing Company, New York (1994).