



**Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE**  
**Departamento de Física**  
**Programa de Pós-Graduação em Física Aplicada (mestrado)**

<b>Disciplina</b>	<b>PFIS 7312 - Métodos Computacionais</b>
<b>Obrigatória: Não</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
	<b>Créditos: 04</b>

**Ementa:**

Métodos Computacionais em Física Movimento da partícula: algoritmo de Euler, Sistemas oscilantes, precisão e estabilidade.  
Processos estocásticos: Caminhadas aleatórias, Decaimento nuclear, polímeros, reações químicas controladas por difusão.  
Cinética de crescimento,  
Sistemas complexos: automatos celulares, fenômenos críticos auto-organizados, algoritmo genético e redes complexas.

**Bibliografia:**

Introduction to Computer Simulation Methods: Applications to Physical Systems  
third edition  
Harvey Gould, Jan Tobochnik, and Wolfgang Christian  
Addison-Wesley (2006)  
A Guide to Monte Carlo Simulations in  
Statistical Physics Second Edition  
David P. Landau  
Center for Simulational Physics, The University of Georgia  
Kurt Binder  
Institut für Physik, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz