

Simulación Monte Carlo y su aplicación a la dosimetría de radiaciones

Programa del Curso - 13 al 17 de noviembre de 2006

Docente a cargo: Gustavo Castellano

Carga horaria: 30 horas

- Nociones básicas para la simulación Monte Carlo.
Elementos de teoría de probabilidades: Variables aleatorias. Definición de probabilidad. El caso de muchas variables aleatorias: covarianza y correlación. Generación de números al azar. Método de la transformada inversa. Método de rechazo de variables. Integración Monte Carlo.
- Simulación del transporte de radiación. Modelos de dispersión y distribuciones de probabilidades. Generación de trayectorias aleatorias. Relevamientos estadísticos e incertezas. Reducción de varianza. Algunos ejemplos de uso del programa PENELOPE para las simulaciones de radioterapia.

Bibliografía:

PENELOPE - A code system for Monte Carlo simulation. F. Salvat, J. Fernández-Varea, E. Acosta y J. Sempau (2001).