

ANALISIS DE DATOS EN FISICA DE ALTAS ENERGIAS

Licenciatura de Fisica. Noveno Semestre. Curso 2007-08

Profesores : Jose Maria Crespo Vicente (Teoria y Problemas)
: Pilar Casado Lechuga (Teoria y Problemas)

PROGRAMA

INTERACCIONES DE PARTICULAS CON LA MATERIA

Interacciones de particulas cargadas. Difusion coulombiana multiple.
Perdida de energia de particulas cargadas por ionizacion y por radiacion.
Interacciones de fotones. Radiacion de Cherenkov.
Cascadas electromagneticas. Cascadas hadronicas.

METODOS ESTADISTICOS Y ANALISIS DE DATOS

Distribuciones de probabilidad de una y varias variables.
Distribucion binomial, de Poisson, de Gauss. Funcion caracteristica.
Teorema central del limite. La distribucion Chi cuadrado.
Muestreo y Estimadores. Metodo de maxima verosimilitud.
Tecnicas de Monte Carlo : Generadores de numeros aleatorios y simulacion de sucesos a partir de distribuciones de probabilidad.

BIBLIOGRAFIA

R.C. FERNOW : Introduction to Experimental Particle Physics
(Cambridge Univ. Press 1989)
W.R. LEO : Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments
(Springer-Verlag 1994)