



## PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **PROBABILIDADES**

CÓDIGO **F312**

ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Todas las especialidades  
excepto Ingeniería Civil, Hidráulica e Agrimensura**

### Contenidos Analíticos:

1. Introducción a la Probabilidad  
Modelos matemáticos determinísticos y probabilísticos  
Algebra de sucesos  
Definición axiomática de probabilidad. Teoremas  
Espacios muestrales equiprobables
2. Probabilidad condicional e independencia  
Probabilidad condicional  
Sucesos independientes.
3. Variables aleatorias unidimensionales  
Variables aleatorias discretas y continuas.  
Función de probabilidad puntual y funciones de densidad de probabilidad  
Función de variable aleatoria
4. Variables aleatorias bidimensionales y de mayor dimensión  
Variables aleatorias bidimensionales  
Distribuciones de probabilidad marginales y condicionales
5. Momentos de las funciones de probabilidad y de densidad  
Momentos de orden  $n$  de una variable aleatoria  
Esperanza y varianza matemática de una variable aleatoria.  
Desigualdad de Chebyshev. Ley de los grandes números.
6. Distribuciones discretas  
Distribución binomial.  
Distribución hipergeométrica.  
Distribución geométrica.  
Distribución de Poisson.
7. Familias de distribuciones continuas  
Distribución normal.  
Distribución normal standarizada. Teorema del límite central.  
Distribución exponencial.  
Distribución gama.  
Distribución Chi-cuadrado.  
Distribución t-de Student.



### Bibliografía

1. P.L. Meyer, Probabilidad y aplicaciones estadísticas (Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington).
2. I.R. Miller, J.E. Freund y R. Johnson, Probabilidad y Estadística para Ingenieros (Prentice Hall Hispanoamericana, México)
3. R.E. Walpole y R. Myers, Probabilidad y Estadística, (McGraw Hill Interamericana, México)
4. W. Mendenhall, Introducción a la Probabilidad y la Estadística, Grupo Editorial Iberoamérica, México)
5. S.M. Ross, Introduction to Probability and statistics for Engineers and Scientists (John Wiley & Sons, New York)
6. K. Bury, Statistical distributions in Engineering (Cambridge University Press, Cambridge)