



PROGRAMAS DE ESTUDIOS: AÑO 2002

ASIGNATURA: PROBABILIDADES

CODIGO: F312

**ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: Ing. Aeronáutica
Ing. Electricista – Ing. Electromecánica – Ing. Electrónica
Ing. Industrial – Ing. en Materiales – Ing. Mecánica – Ing. Química
Ing. Civil (2006) - Ing. en Computación (2011)
Ing. Industrial (2007)**

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 función de densidad de probabilidad.
 - Función de distribución acumulativa. Propiedades
 - 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 Pascal.
 - Distribución de Poisson.
7. Familias de distribuciones continuas
 - Distribución normal.
 - Distribución normal standarizada. Teorema del límite central.
 - Distribución exponencial.



Bibliografía

1. P.L. Meyer, Probabilidad y aplicaciones estadísticas (Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, 1992). (Biblioteca Central Fac. de Ingeniería y Biblioteca Fisicomatemática)
2. I.R. Miller, J.E. Freund y R. Johnson, Probabilidad y Estadística para Ingenieros (Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1992)
3. R.E. Walpole y R. Myers, Probabilidad y Estadística, (McGraw Hill Interamericana, México, 1992). (Biblioteca Fisicomatemática)
4. W. Mendenhall, Introducción a la Probabilidad y la Estadística, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1987). (Biblioteca Fisicomatemática)
5. S.M. Ross, Introduction to Probability and statistics for Engineers and Scientists (John Wiley & Sons, New York, 1987)
6. K. Bury. Statistical distributions in engineering. (Cambridge University Press, Cambridge, 1999)