



PROGRAMA DE MATERIA

ASIGNATURA: **PROBABILIDADES**

CARRERA: **INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

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)