

23 MAT  
1980

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA

ASIGNATURA: ELEMENTOS DE PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA

Obligatoria Comp. Científica ORIENTACION:

Licenciatura en Matemática PLAN

(Orientación Pura y Aplicada) CARACTER: obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral

- HORAS DE CLASE: a) TEORICAS 4 hs.
- b) PRACTICAS 6 hs.
- c) TEORICO-PRACTICO hs.
- d) TOTALES 10 hs. semanales

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Álgebra y Análisis II (TP)

PROGRAMA

1. Experimentos aleatorios. Espacio muestral. Eventos o sucesos. Frecuencia relativa, sus propiedades. Axiomas de probabilidad. Propiedades. Espacios muestrales finitos. Espacios de equiprobabilidad. Probabilidad condicional. Teorema de la multiplicación. Partición de un espacio muestral. Teorema de la Probabilidad total. Teorema de Bayer. Independencia de dos eventos Independencia de dos o más eventos. Combinatoria.
2. Variable aleatoria. Variable aleatoria discreta: binomial geométrica Poisson. Variable aleatoria continua; normal, uniforme, exp. Función de distribución. Sus propiedades. Aproximación de una variable binomial por Poisson. Multinomial. Proceso Poisson. Funciones de una variable aleatoria. Variables aleatorias mixtas.
3. Variable aleatoria bidimensional. Distribución conjunta. Distribución condicional. Independencia de variable aleatorias. Distribución conjunta del máximo y mínimo. Suma de variables aleatorias normales. Teorema de cambio variables. Su aplicación.

DR. MANUEL BALANZAT  
DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Aprobado por Resolución CA917/81

4. Esperanza de una variable aleatoria, Varianza y covarianza, Propiedades. Esperanza condicional.
5. Desigualdad de Tchebycheff. Convergencia en probabilidad. Ley de los grandes números. Aproximación de variable aleatoria binomial por una normal. Enunciado del Teorema Central del límite. Corrección por continuidad. Aplicaciones.
6. Estadística: población. Modelo paramétrico y no paramétrico. Muestra Estadístico. Estimación puntual. Estimadores sesgados y consistentes. Estimadores de máxima verosimilitud. Método de cuadrados mínimos. Intervalos de confianza.

BIBLIOGRAFIA

W. Feller, Introducción a la Teoría de Probabilidad y sus Aplicaciones. Ed. Limusa.

P. Meyer, Probabilidad y Aplicaciones estadísticas, Fondo Educativo Interamericano S.A.

Firma del Profesor:

Aclaración

Dr. Victor J. Yohai

DR. MANUEL BALANZAT  
DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS