

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

CARRERA/S:

ORIENTACION: PLAN:

CARACTER: Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

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

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ALGEBRA Y ANALISIS II (TP)

PROGRAMA:

1.- Eventos 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 Bayes. Independencia de los eventos. Independencia de dos o más eventos. Combinatoria.

2.- Variable aleatoria. Variable aleatoria discreta: binomial geométrica y Poisson. Variable aleatoria continua: normal, uniforme, exp. Función de distribución, sus propiedades. Aproximación de una variable binomial por Poisson. Teorema central. Proceso Poisson. Funciones de una variable aleatoria. Variables aleatorias mixtas.

3.- Variable aleatoria bidimensional. Distribución conjunta. Distribución condicional. Independencia de variable aleatoria. Distribución conjunta del máximo y mínimo. Suma de variables aleatorias normales. Teorema de cambio de variables. Su aplicación.

4.- Esperanza de una variable aleatoria. Varianza y covarianza. Propiedades. Esperanza. Esperanza condicional.

5.- Desigualdad de Tchebycheff. Convergencia en probabilidad. Ley de los grandes números. Aproximación de variable aleatoria binomial por una normal. Anunciado del Teorema Central del Límite. Corrección por continuidad. Aplicaciones.

PROF. PEDRO E. ZADUNAISKY
6.- Estadística: población. Modelo paramétrico y no paramétrico. Nuestra Estadística. Estimación puntual. Estimadores insesgados y consistentes. Estimadores de máxima verosimilitud. Método de cuadros mínimos. Intervalos de confianza.

DIRECTOR INVESTIGACIONES

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Aprobado por Resolución DN 270/85

- 7.- Modelo lineal invariante. Estimadores de cuadros mínimos. Intervalos de confianza para los coeficientes.
Test de hipótesis de nivel exacto para la media, varianza, diferencia de medias, cociente de varianzas de poblaciones normales. Análisis de la varianza de un criterio.
Test de nivel asintótico para una proporción y para la diferencia de dos proporciones.

BIBLIOGRAFIA

- PELLER, W. Introducción a la Teoría de Probabilidad y sus Aplicaciones, Ed. Limusa.
MEYER, P., Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas, Fondo Educativo Interamericano S.A.

Firma del Profesor: *Duth 192*

Aclaración de Firma: Dr. Victor J. Yohai

VICTOR J. YOHAI

cuatrimestre de 1984

PED Zadu
Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA