

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR  
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

Mat. 1994

36

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE ..... MATEMATICA
2. CARRERA de: a) Licenciatura en .....  
Orientación .....  
Maestria en Estadística M  
b) Doctorado y/o Post-grado en ..... 'temática'  
c) Profesorado en .....  
d) Cursos Técnicos en Meteorología .....  
e) Cursos de Idiomas .....  
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre ..... 1er. Cuat. Año 1997  
4. N\* DE CODIGO DE CARRERA .....  
5. MATERIA ..... **PROBABILIDADES Y ESTADISTICA** .....  
6. N\* DE CODIGO .....  
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para  
la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) ..... 9 creditos  
8. PLAN DE ESTUDIOS A#o ..... 1997  
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) ..... Obligatoria  
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) ..... Cuatrimestral  
11. HORAS DE CLASES SEMANALES  
a) Teóricas ..... 4 ..... hs      d) Seminarios ..... hs  
b) Problemas ..... 6 ..... hs      e) Teórico-Problemas ..... hs  
c) Laboratorio ..... hs      f) Teórico-Práctico ..... hs  
g) Totales Horas ..... 10

12. CARGA HORARIA TOTAL <sup>10</sup> .....  
FORMA DE EVALUACION ..... Examen final .....  
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS ..... no tiene .....  
.....

14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta  
15 BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de  
publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 1er. Cuatrimestre 1997 .....

Firma Profesor *E. Martinez* .....  
Aclaración de firma..... Lic. Elena MARTINEZ .....

Firma del Director ..... *M. Chóper Curo* .....  
Sello aclaratorio ..... **DRa. MARIA C. LÓPEZ**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**  
**DEPTO. DE MATEMATICA** .....

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que  
todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el  
Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable  
debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están  
incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modi-  
ficables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad  
de Buenos Aires.

## PROBABILIDADES Y ESTADISTICA

**Análisis combinatorio.** Principios de enumeración. Permutaciones. Variaciones. Combinaciones. Coeficientes multinomiales. Distribución de bolillas en urnas.

**Probabilidad.** Espacio muestral y eventos. Espacio de probabilidad. Propiedades deducidas de los axiomas. Espacios de equiprobabilidad.

**Probabilidad condicional e independencia.** Definición de probabilidad condicional. Teorema de la Probabilidad Total. Teorema de Bayes. Independencia de dos o más eventos. Lema de Borel Cantelli.

**Variables aleatorias discretas.** Variable aleatoria. Función de probabilidad puntual. Función de distribución. Distribuciones usuales. Distribución de una función de una variable aleatoria discreta.

**Variables aleatorias continuas.** Función de densidad. Función de distribución. Distribuciones usuales. Distribución de una función de una variable aleatoria continua.

**Vectores aleatorios.** Función de distribución conjunta. Función de probabilidad conjunta y funciones de probabilidad marginal. Función de densidad conjunta y funciones de densidad marginal. Independencia de variables aleatorias. Distribución condicional: casos discreto, continuo y mixto. Suma de variables aleatorias independientes. Distribución del máximo y el mínimo.

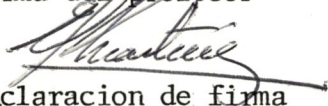
**Esperanza de variables aleatorias.** Esperanza, varianza y covarianza. Propiedades. Teoremas de convergencia monótona y convergencia mayorada. Esperanza condicional. Predicción.

**Teoremas límites.** Convergencia en probabilidad y en casi todo punto. Desigualdad de Markov. Desigualdad de Chebyshev. Ley débil de los grandes números. Ley fuerte de los grandes números. Teorema de Helly. Funciones características. Teorema de inversión. Teorema de Paul Levy. Teorema central del límite.

### **Bibliografía:**

- Ross, S. *A first course in probability.* Macmillan Publishing Company (1988).
- James, B. *Probabilidade: um curso em nivel intermediario.* IMPA (1981).

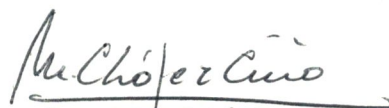
Firma del profesor



Aclaracion de firma

Lic. Elena, Martinez

Primer cuatrimestre de 1997



Ora MARIA C. LÓPEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
DEPTO. DE MATEMATICA