

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

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE ..... MATEMATICA
2. CARRERA de: a) Licenciatura en ..... Cs. Matemáticas  
Orientación ..... Aplicada  
b) Doctorado y/o Post-grado en .....  
c) Profesorado en .....  
d) Cursos Técnicos en Meteorología .....  
e) Cursos de Idiomas .....
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre ..... 2do Cuat. ..... AÑO ..... 1996
4. N° DE CODIGO DE CARRERA ..... 03
5. MATERIA ..... **MEDIDA Y PROBABILIDAD** .....
6. N° DE CODIGO .....  
DEPTO. DE MATEMATICA
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para  
la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) .....
8. PLAN DE ESTUDIOS Año ..... 1982 .....
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 .....	

*Macke*

**Dra. MARIA C. LÓPEZ**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**  
**DEPTO. DE MATEMÁTICA**

APROBADO POR RESOLUCION CD416 / 94

JP TAM  
DE

NUOVO MODELLO DE PROGRAMMA A REGIR A PARTIR

- 12. CARGA HORARIA TOTAL ..... 10
- FORMA DE EVALUACION ..... Examen final
- 13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS ..... Cálculo Avanzado

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

Fecha 2do. Cuatrimestre 1996

Firma Profesor ..... *Fabio Vicentini*

Aclaración de firma ..... Dr. Fabio VICENTINI

Firma del Director ..... *M. López & Curo*

Sello aclaratorio ..... **DR. MARIA C. LÓPEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
DEPTO. DE MATEMÁTICA**

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 minimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

*Maria C. López*

**DR. MARIA C. LÓPEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
DEPTO. DE MATEMÁTICA**

COPIA / 24

15 de octubre de 1996

Programa de Medida y Probabilidad

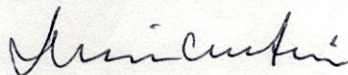
1. Familia de conjuntos. Algebras y  $\sigma$ -algebras generadas. Conjuntos Borel. Familia de conjuntos Dynkin.
2. Construcción de la medida. Teorema de Caratheodory Teorema de extensión a una medida  $\sigma$ -finita. Medida de Lebesgue-Stieltjes en la recta.
3. Medida de probabilidad en  $\mathbb{R}^n$ . Función distribución.
4. Integración. Funciones medibles. Integral de funciones simples. Integral de funciones no negativas. Principio de convergencia monótona. Integrabilidad. Lema de Fatou. Teorema de Lebesgue de convergencia dominada. Integral de funciones con valores complejos. Comparación de la integral de Riemann y de Lebesgue.
5. Espacios  $L^p$ . Desigualdad de Holder y Minkowski. Completitud de  $L^p$ .
6. Medida en un espacio producto. Número finito de factores. Teorema de Fubini. Teorema de inversión de la función característica. Número infinito de factores. Teorema de Kolmogorov.
7. Diferenciación en la recta Invariancia por traslación de la medida de la recta. Derivada de una función no decreciente. Función de variación acotada. Derivada de la integral indefinida. Representación integral de funciones absolutamente continuas. Descomposición de Lebesgue.
8. Probabilidad Espacios de probabilidades. Ensayos de Bernoulli. Lema de Borel-Cantelli. Variables aleatorias. Teorema de De Moivre-Laplace. Distribuciones de probabilidad. Esperanza. Varianza. Independencia de eventos y de variables aleatorias.
9. Ley de los grandes números. Ley débil: Teorema de Khintchine. Ley fuerte: Teorema de Cantelli, desigualdad y teoremas de Kolmogorov.
10. Teorema central del límite Funciones Características. Teorema de Helly-Bray. Teorema de Levy-Cramer. Distribución asintótica de una suma de variables aleatorias.

Bibliografía

1. A. N. Kolmogorov y S. V. Fomin. Introductory Real Analysis. Prentice Hall. 1970.
2. P.R. Halmos. Measure Theory. Van Nostrand. 1950.
3. William Feller. An Introduction to Probability Theory. Vol.1. Wiley. 1962
4. B.V. Gnedenko. The Theory of Probability. Chelsea. 1962.

2do. cuatrimestre de 1996

Fabio Vicentini



**Dra. MARIA C. LÓPEZ**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**  
**DEPTO. DE MATEMÁTICA**

APROBADO POR RESOLUCIÓN CD 416/97