

MAT 88
26

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO **MATEMATICA**
ASIGNATURA ... **MEDIDA Y PROBABILIDAD**
CARRERA/S .. **Lic. Cs. Matemáticas** ORIENTACION **Aplicada**
..... PLAN
CARACTER **OBLIGATORIA**
DURACION DE LA MATERIA **CUATRIMESTRAL**
HORAS DE CLASE: a) Teóricas ..4... hs. b) Problemas ..6... hs.
c) Laboratorio hs. d) Seminarios hs.
e) Totales10...hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS **CALCULO AVANZADO Y PROBABILIDAD**
ESTADISTICA

PROGRAMA

1.- Probabilidad

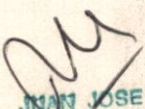
Ley débil y ley fuerte de los grandes números. Extensión de probabilidades. Medidas de probabilidad. Medida de Lebesgue $[0,1]$
Algebras. Clases monótonas. Conjuntos límites.
Sucesos independientes. Lemas de Borel-Cantelli. La ley cero-uno. Variables aleatorias. Valor esperado. La ley de los grandes números. Sistemas de juego. Desviaciones grandes funciones generadoras de momentos . Ley del logaritmo iterado.

2.- Medida

Medidas generadas medidas exteriores. Extensiones. Condición de Carathéodory. Medida de Lebesgue. Regularidad.
Funciones medibles. Transformación de medidas. Funciones de distribución convergencia débil.

3.- Integración

Propiedades de integrales. Densidades. Cambio de variable. La integral de Lebesgue. La integral de Riemann. Teorema de Fubini. Integración por partes.


JUAN JOSE MARTINEZ
Director Adjunto Interino
Depto. de Matemática

creado por Resolución 1402/89 //

MEDIDA Y PROBABILIDAD

4.- Variables aleatorias y distribuciones.

Noción de independencia. Sucesión de variables aleatorias. Convolución. Convergencia en Probabilidad. Valor esperado como una integral. Ley de Kolmogorov cero-uno. Independencia y valor esperado. Convergencia de distribuciones. Teorema central del límite. El proceso de Poisson.

5.- Derivadas y probabilidad Condicional.

Derivadas en la recta. Teorema de Radon-Nikodym. Probabilidad condicional. Esperanza Condicional. ~~_____~~

6.- Procesos Estocásticos.

Teorema de Existencia de Kolmogorov. Movimiento Browniano. Procesos medibles.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- R Ash. Real Analysis and Probability Academic Press, New York 1972.
- 2.- P.R. Halmos Measure theory Van Nostrand Princeton NI 1950.
- 3.- Billingsley P Probability and Measure Wiley. Series in Probability and Mathematical Statistics. (1979).



2do cuatrimestre de 1988.

Firma del profesor:

Aclaración de firma: Dr. Marcelo GOMEZ.



JUAN JOSE MARTINEZ
Director Adjunto Interino
Depto. de Matemática