



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

8



RESOLUCION N°: 192

SANTA ROSA, 28 SET 2001

VISTO:

El Expediente N°: 809/01, y;

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Matemática eleva para su aprobación el programa de la asignatura "PROBABILIDAD";

Que en Sesión Ordinaria del día 27 de septiembre de 2001 el Consejo Directivo aprobó por unanimidad el Despacho de la Comisión de Enseñanza, por el cual se aconseja aprobar el programa de la asignatura "PROBABILIDAD" para la carrera Profesorado en Matemática (Plan 1998);

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y
NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1°. - Aprobar el programa de la asignatura "PROBABILIDAD" para la carrera Profesorado en Matemática (Plan 1998), que como Anexo I, II, III IV, V y VI forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°. - Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento al Departamento Alumnos, Departamento de Matemática, CENUP y al docente de la cátedra Prof. Rosa SAINZ. Cumplido, archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

ES COPIA

DE LA RESOLUCION DEL CONSEJO DIRECTIVO

DICTADA CON FECHA 28-09-01

REGISTRADA BAJO EL N° 192

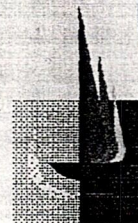
FIRMA
MARIA INES GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Cs. Exactas y Naturales

Geól. Hugo M. MARTÍNEZ
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



**FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES**

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax: 432679
Email: fexacias@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



**UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA**

Corresponde al Anexo I de la Resolución N°: 192/01

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE : MATEMÁTICA

ASIGNATURA: PROBABILIDAD

CARRERA: PROFESORADO EN MATEMÁTICA - PLAN: 1998

CURSO: TERCERO

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL

CARGA HORARIA:

- Teóricos: 4 horas
- Prácticos: 4 horas

CICLO LECTIVO: 2000

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA :

Prof. Rosa Sainz. Profesor Regular Adjunto. Dedicación exclusiva.

Prof. Paula Dieser Ayudante de Segunda, ad honorem

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

- Presentar la Teoría de la Probabilidad como una teoría matemática con interés intrínseco pero utilizando sólo las herramientas matemáticas de las que disponen los alumnos de este nivel.
- Verificar que esta teoría proporciona modelos adecuados para describir el comportamiento de fenómenos que pertenecen a diversas áreas del conocimiento.
- Aplicar principios y técnicas proporcionados por esta teoría en la resolución de problemas.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: lexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

Corresponde al Anexo II de la Resolución Nº: 192/01

ANEXO II

ASIGNATURA: PROBABILIDAD

CICLO LECTIVO: 2000

PROGRAMA ANALITICO

1. Espacios de probabilidad
Interpretaciones del concepto de probabilidad. Espacio muestral. Suceso. Estructura de la Familia de Sucesos. Función de probabilidad. Propiedades. Probabilidad en espacios muestrales finitos. Espacios de equiprobabilidad: la Regla de Laplace.

2. Probabilidad condicional e independencia
Probabilidad condicional de un suceso dado otro. Función de probabilidad condicional. Propiedades. Regla del Producto. Partición de un espacio muestral. Teoremas de la Probabilidad Total y de Bayes. Independencia de sucesos.

3. Variables aleatorias discretas
Variable aleatoria. Función de distribución de una variable aleatoria. Propiedades. Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad puntual. Distribuciones de Bernoulli y Binomial. Distribución de Poisson. Aproximación de Poisson a la distribución binomial. Distribuciones Geométrica y de Pascal o Binomial Negativa. Distribución Hipergeométrica. Aproximación binomial a la distribución hipergeométrica.

4. Variables aleatorias continuas
Definición. Función de densidad. Distribución uniforme. Distribución Normal. Propiedades. Aproximación normal a la distribución binomial. Distribuciones Exponencial y Gamma. Distribución Beta. Distribución de una variable aleatoria que es función de otra.

UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

2





FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa

Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679

Email: fexactas@unlpam.edu.ar

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

Corresponde al Anexo II de la Resolución N°: 192/01



3

UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

5. Variables aleatorias conjuntamente distribuidas

Función de distribución conjunta. Funciones de distribución marginales. Variables aleatorias discretas conjuntamente distribuidas. Función de probabilidad puntual conjunta. Funciones de probabilidad puntual marginales. Variables aleatorias continuas conjuntamente distribuidas. Función de densidad conjunta. Funciones de densidad marginales. Distribución Uniforme en el plano. Distribución Normal Bivariada. Distribución Multinomial. Independencia de variables aleatorias. Distribuciones condicionales.

Distribución de funciones de 2 ó más variables.

6. Esperanza matemática

Definición. Esperanza de una función de una variable aleatoria. Propiedades de la esperanza. Varianza de una variable aleatoria. Propiedades. Esperanza y varianza de las variables aleatorias más conocidas. Momentos y función generadora de momentos. Propiedad reproductiva de algunas variables aleatorias. Covarianza y correlación. Esperanza y varianza condicionales. Cálculo de esperanzas y varianzas mediante esperanzas y varianzas condicionales.

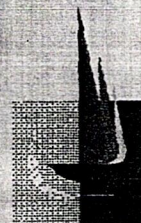
7. Teoremas sobre límites

Desigualdad de Chebyshev. Convergencia en probabilidad. La Ley Débil de los Grandes Números. Teorema de Bernoulli. Convergencia en Distribución. El Teorema Central del Límite. Aplicaciones.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

4



Corresponde al Anexo III de la Resolución N°: 192/01

ANEXO III

ASIGNATURA: PROBABILIDAD

CICLO LECTIVO: 2000

BIBLIOGRAFIA

DeGroot, M. (1988). *Probabilidad y Estadística*. Segunda Edición. Addison-Wesley Iberoamericana.

Feller, W. (1975). *Introducción a la Teoría de Probabilidades y sus aplicaciones*. Vol. 1 Ed. Limusa.

Gordon, H. (1997) *Discrete Probability* Springer

Kelly, D. (1994) : *Introduction to Probability*, Macmillan Publishing Company

Meyer, P. (1973) *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas* , Fondo Educativo Interamericano

Mood, A., Graybill, F. & Boes, D. (1974) *Introduction to the Theory of Statistics*, Third Edition, Mc Graw-Hill.

Parzen, E. (1976) *Teoría Moderna de Probabilidades y sus Aplicaciones*. Limusa.

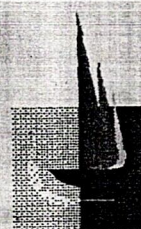
Ross, Sheldon (1988) : *A first Course in Probability* . Third Edition. Macmillan.

Solomon, F. (1987) *Probability and Stochastic Processes* Prentice - Hall



**FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES**

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



**UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA**



Corresponde al Anexo IV de la Resolución N°: 192/01

ANEXO IV

ASIGNATURA: PROBABILIDAD

CICLO LECTIVO: 2000

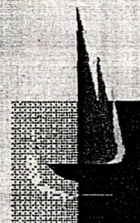
PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Espacios de Probabilidad
- 2.- Probabilidad Condicional e Independencia
- 3.- Variables aleatorias discretas
- 4.- Variables aleatorias continuas
- 5.- Funciones de una variable aleatoria
- 6.- Variables aleatorias conjuntamente distribuidas
- 7.- Funciones de dos o más variables aleatorias
- 8.- Esperanza Matemática
- 9.- Distribuciones condicionales
- 10.- Teorema sobre Límites



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA



6

Corresponde al Anexo V de la Resolución N°: 192/01

ANEXO V

ASIGNATURA: PROBABILIDAD

CICLO LECTIVO: 2000

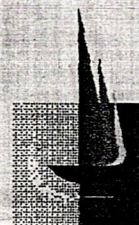
ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

De acuerdo a la disponibilidad de tiempo se prevén actividades en la Sala de Computación para utilizar procedimientos de simulación para analizar el comportamiento de diversas distribuciones, sus propiedades y características de convergencia.



**FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES**

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



**UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA**



7

Corresponde al Anexo VI de la Resolución N°: 192/01

ANEXO VI

ASIGNATURA: PROBABILIDAD

CICLO LECTIVO: 2000

PROGRAMA DE EXAMEN

Coincide con el programa analítico