

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 **Pura y Aplicada**
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en **Cs. Matemáticas**
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2011**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **ESTADISTICA BAYESIANA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **3 pts.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **cuatrimestral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	4 hs.
g) Totales horas		4 hs.	


Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA-ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

12. CARGA HORARIA TOTAL **64 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen parcial y examen final.**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Estadística**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 2011**

Firma del Profesor



Aclaración de firma

Dr. ALVAREZ, Enrique

Firma del Director

Sello aclaratorio



Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

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 modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

ESTADISTICA BAYESIANA

1. Introducción. Antecedentes del pensamiento frecuentista y Bayesiano. Diferentes escuelas de probabilidad: escuelas lógicas, empíricas y subjetivas. Probabilidades condicionales y aplicación del teorema de Bayes. "Odds a priori" y "a posteriori".
2. Teoría de la decisión. Elementos de un problema de decisión. Teoría de la utilidad y función de pérdida. Función de riesgo. Reglas de Bayes. Reglas minimax.
3. Admisibilidad de la reglas de Bayes. Equivalencia asintótica de los estimadores clásicos y Bayesianos. Condiciones de regularidad.
4. Distribuciones a priori. Familias de distribuciones conjugadas. Familias exponenciales y suficiencia. Distribuciones no informativas.
5. Estimación puntual bayesiana. Inferencia bayesiana: de la distribución a posteriori a los estimadores bayesianos. Estimación en los modelos usuales.
6. La distribución Multinomial. Distribución a priori de Dirichlet. Aplicación al análisis de tablas de contingencia.
7. Contrastes de hipótesis y regiones de confianza. Contrastes bayesianos. Factor de Bayes. Regiones de confianza bayesianas. Introducción a la selección de modelos bayesiana.
8. El modelo lineal normal. La distribución Gamma inversa. Distribución a posteriori y factores de Bayes para el modelo lineal. Regresión de Ridge.
9. Métodos Bayesianos jerárquicos. El método Bayesiano empírico.
10. Técnicas de cálculo bayesiano. Métodos clásicos de aproximación a los estimadores de Bayes. Métodos de Monte Carlo basados en Cadenas de Markov (MCMC). El programa Win-BUGS.

BIBLIOGRAFIA

1. Berger, J. O . (1985). Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis. New York: Springer-Verlag.
2. Bernardo, J. M. and A. F. M. Smith (1994). Bayesian Theory. Chichester: Wiley.
3. Casella, G. and R.L Berger (1990). Statistical Inference. Belmont, California: Duxbury Press.
4. Congdon, P. (2001). Bayesian Statistical Modelling. Wiley.


Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

5. Ferguson, T. S. (1967). *Mathematical Statistics: A Decision Theoretic Approach*. New York: Academic Press.
6. Gelman, A., J. B. Carlin, H. S. Stern, and D. B. Rubin (1995). *Bayesian Data Analysis*. London: Chapman and Hall.

2do. Cuatrimestre 2011

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Dr. ALVAREZ, Enrique



Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 499.706/2011

Buenos Aires, 25 JUL 2011

VISTO

la nota presentada por la Dra. Cristina López Directora Adjunta del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva la Información del curso de posgrado **ESTADÍSTICA BAYESIANA** que será dictada en el segundo cuatrimestre 2011, por el Dr. Enrique Alvarez.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales el 21/06/2011,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado por este Cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **ESTADÍSTICA BAYESIANA** de 64 horas de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **ESTADÍSTICA BAYESIANA** obrante a fs 4 y 5 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 módulos y disponer que los fondos recaudados serán utilizados conforme lo estipulado en la Resolución CD 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluida). Comuníquese al Departamento de Alumnos y Graduados (sin fotocopia de Programa). Cumplido archívese.

Resolución CD N°
SP/med/21/06/2011

1735 - 4

Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASENAVE
SECRETARIO ACADEMICO

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO