

466271 U25

MAT. 2007

26



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref.: Expte. 439.101/86 Anexo A

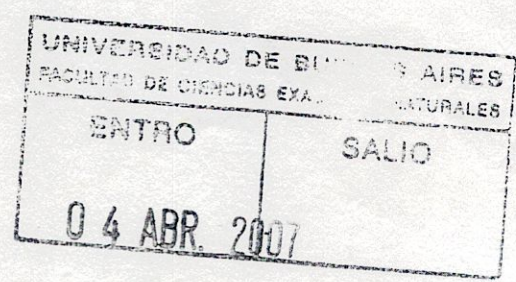
Señor Secretario Académico
de la Facultad de Ciencias
Exactas y Naturales

Tengo el agrado de dirigirme al Señor Secretario Académico a los efectos de comunicarle el desarrollo del Curso/Seminario de Post-Grado y/o Doctorado (testar lo que no corresponda) que se dictará en este Departamento durante el **1er. cuatrimestre 2007**.

1. Denominación del Curso **MODELO LINEAL**
2. 1. a) Carácter del Curso **Doctorado**
(Para: Doctorado, Ampliar conocimiento, actualización, extensión profesional)
2. Fecha de iniciación **19-3-07** Fecha de finalización **7-7-07**
3. A dictarse en **el Departamento de Matemática**
(Departamento, Instituto)
4. Responsables/s **Dra. Ana María BIANCO**
Si no revista/n en Facultad, adjuntar nota solicitando la autorización pertinente, la que comprenderá el dictado del curso y la firma de las Actas de Exámenes pertinentes.
Además agregar Curriculum vitae resumido debidamente firmado por el Director del Departamento o por el interesado.
5. Cantidad de horas semanales **8 hs.**
5. a) N^o. de horas semanales de clases teóricas **8 hs. Teo/Prác.**
- b) N^o. de horas semanales de clases de problemas
- c) N^o. de horas semanales de trabajos prácticos
- d) Condiciones de ingreso **ninguna**
6. Número de alumnos (mínimo y máximo) -----
(en caso de haber número máximo indicar prioridades de ingreso)
7. Forma de evaluación **Examen final**
8. a) Certificado de aprobación: si/no (tachar lo que no corresponda) **No**
8. Puntaje propuesto de acuerdo con el carácter del curso **4 ptos.**
9. N^o. de código
10. Se acompaña despacho de la Sub-Comisión Departamental con el VB^o del Director del Departamento
11. Se propone un arancel de **20** módulos, teniendo como base el valor de \$ (el que rija en ese momento).

Saludo al Señor Secretario Académico atentamente.

Por la
Sub-Comisión
de Doctorado




REGISTRADO

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
Orientación
b) Doctorado y/o Post-grado en **Doctorado**
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2007**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **MODELO LINEAL**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 ptos.**
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.
 - b) Problemas hs.
 - c) Laboratorio hs.
 - d) Seminarios hs.
 - e) Teórico-Problemas hs.
 - f) Teórico-Práctico **8** hs.
 - g) Totales horas **8** hs.


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DPTO. DE MATEMATICA



12. CARGA HORARIA TOTAL *112 horas*
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. Cuat. 2007*

Firma del Profesor

Aclaración de firma

Dra. Ana María BIANCO

Firma del Director

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

Sello aclaratorio

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.

no foliar

MODELO LINEAL

Modelo Lineal: Introducción al modelo y su notación matricial. Estimación por Mínimos Cuadrados y las Ecuaciones Normales. Interpretación geométrica. Esperanza y matriz de covarianza de un vector aleatorio y sus propiedades.

Funciones estimables y el Teorema de Gauss-Markov. Representación en la forma canónica. Estimación de s^2 . Mínimos Cuadrados Pesados.

Tests y Regiones de Confianza: Distribución normal multivariada: definición, función generadora de momentos y propiedades. Forma cuadrática de variables normales. Supuestos y distribución de los estimadores puntuales. Elipsoide e intervalos de confianza para funciones estimables. Método de Bonferroni, de Scheffé y de máximo módulo t.

Comparación entre los métodos. Test derivado del elipsoide de confianza. Test derivado del cociente de verosimilitud. El estadístico F. Equivalencia entre los tests. Función de Potencia. Tabla de Análisis de la Varianza. Significación de la regresión.

Análisis de la varianza de un factor: Presentación del modelo. Ilustración de la teoría de funciones estimables. Contrastes.

Verificación de los supuestos y Diagnóstico: Análisis de residuos. Gráficos basados en residuos. Gráficos de probabilidad. Test de normalidad. Detección de heteroscedasticidad y colinealidad. Transformaciones de los datos. Outliers y su efecto sobre la estimación.

Medidas de influencia. Algunos métodos robustos de estimación.

Selección de variables: Medidas de ajuste: coeficientes de determinación R^2 y R^2 -ajustado, estadístico de Mallows cp. Efectos por perder variables. Búsqueda sobre todos los subconjuntos de variables posibles. Métodos stepwise de selección de variables.

Validación del modelo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Draper, N.R. and Smith, H. "*Applied Regression Analysis*", 2da. Edición. New York Wiley 1981
2. Rawlings, J.O. "*Applied Regression Analysis: A research Tool*". Wadworth & Brooks/cole. 1988.
3. Schffé, H. "*The analysis of varianza*". New York. Wiley 1959
4. Seber, G.A.F. "*Linear Regression Analysis*". John Wiley & Sons. 1977
5. Sen, A. and Srivastava, M. "*Regression Analysis*". Springer-Verlag, 1990

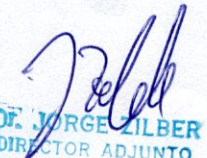
1er. Cuatrimestre 2007

Firma del Profesor



Aclaración de firma:

Dra. Ana María BIANCO



DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DPTO. DE ESTADÍSTICA



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 466.271/2001

Buenos Aires, 1 MAYO 2007

VISTO

las notas presentadas por el Dr. Jorge Zilber, Director Adjunto del Departamento de Matemática, mediante las cuales eleva la Información del Curso de Posgrado **MODELO LINEAL** que se dicta en el primer cuatrimestre de 2007 (desde el 19/03/2007 al 07/07/2007), por la Dra. Ana BIANCO,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
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 **MODELO LINEAL** de 112 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **MODELO LINEAL**

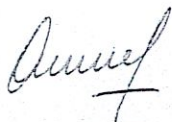
Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de CUATRO (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

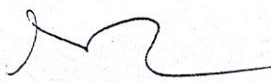
Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 20 Módulos.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Matemática, a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca de la FCEN (con fotocopia del Programa)

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del Programa)

Resolución CD N° 0819


Dra. NORA C. ALIAGA
SECRETARIA ADJUNTA


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO