

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 **1er. Cuat.** Año **2010**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **INTRODUCCION A MÉTODOS DE APRENDIZAJE ESTADÍSTICO**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **1 pto.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **1 mes**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas 4 hs.	d) Seminarios hs.
b) Problemas 4 hs.	e) Teórico-Problemas hs.
c) Laboratorio hs.	f) Teórico-Práctico hs.
g) Totales horas 8 hs.	

RES. CD. 1292

28

D. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
OPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **32 horas**
FORMA DE EVALUACION **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 **1er. Cuat. 2010**

Firma del Profesor



Aclaración de firma

Dr. Matías SALIBIAN BARRERA

Firma del Director



**DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DPTO. 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.

INTRODUCCION A MÉTODOS DE APRENDIZAJE ESTADÍSTICO

1. Introducción. Predicción – el compromiso entre métodos locales y aquellos basados en modelos globales. El compromiso entre varianza y sesgo. Ejemplos.
2. Clasificación basada en modelos (lineales, logísticos, mixtos). El algoritmo EM. Clasificación basada en estimadores de densidad basados en núcleos. El problema de selección del parámetro de suavidad (validación cruzada, bootstrap). Clasificación basada en árboles. Bagging.
3. Boosting. Conexión con modelos aditivos. El rol de la función de pérdida, consideraciones de robustez.
4. Clasificación basada en soporte vectorial, métodos basados en “prototipos” (k-means, LVQ) y en vecinos mas próximos.
5. Métodos no supervisados. Selección del numero de grupos presentes en la muestra.

BIBLIOGRAFÍA:

- Bishop, C.M. (2006). Pattern recognition and machine learning. Springer.
- Dudoit, S. And Fridlyand, J. (2002). A prediction-based resampling method for estimating the number of clusters in a dataset. Genome Biology, 3 : research0036.1-0036.21. <http://genomebiology.com/2002/3/7/research/0036>
- Hastie, T., Tibshirani, R. y Friedman, J. (2009). The elements of statistical learning. Data mining, inference and prediction. Third edition. Springer series in Statistics.
- Ripley, B.D. (1996). Pattern recognition and neural networks. Cambridge University Press.

1er. Cuatrimestre 2010

V-19d
Firma del Profesor

V-19d'
Aclaración de firma: Dr. Matías SALIBIAN BARRERA

22
DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DPTO. DE MATEMÁTICA