

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 **Cs. Matemáticas**
 - c) Profesorado en **Cs. Matemáticas**
 - d) Cursos Técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuatrimestre** Año **2012**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **RAÍCES DE POLINIMIOS ALEATORIOS**
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 punto**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **mensual**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	4	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	2	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas	6	hs.		
12. CARGA HORARIA TOTAL **24 horas**
13. FORMA DE EVALUACION **Examen final**

ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Probabilidades y 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. Cuatrimestre 2012**

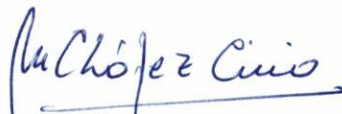
Firma del Profesor



Aclaración de firma

Dr. GALLIGO, André

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.

RAÍCES DE POLINOMIOS ALEATORIOS

- Polinomios reales univariados
 - Localización de raíces reales y complejas.
 - Teorema de Budan-Fourier y raíces virtuales.
 - Tablas de Budan y propiedades de continuidad.
 - Raíces complejas cercanas al eje real.
- Polinomios aleatorios
 - Breve introducción a la teoría de probabilidades.
 - Distribución gaussiana de los coeficientes.
 - Densidad del número de raíces reales
 - Correlación de k-points.
 - Extension a distribuciones no gaussianas.
 - Tablas de Budan de polinomios aleatorios.
- Matrices aleatorias
 - Distribución gaussiana de los coeficientes.
 - Distribución de los autovalores.
 - Fórmulas de correlación de k-points.
 - Extensión a matrices aleatorias no gaussianas.
- Aplicaciones y temas relacionados
 - Movimiento browniano.
 - Raíces de sistemas polinomiales aleatorios.

BIBLIOGRAFIA

- Rahman, Q.I and Schmeisser, G: Analytic theory of polynomials, Oxford Univ. press. (2002). Chapter 10.
- Bochnack, J. and Coste, M. and Roy, M-F.: Real Algebraic Geometry. Springer (1998). First two chapters.
- Galligo, A: Budan Tables of Real Univariate Polynomials, Preprint 2011, and proceedings ISSAC'2011.


D^{ña}. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
F.G.E. Y N. - U.B.A.

- K Farahmand: Topics in Random Polynomials, Research Notes in Mathematics, Series, (1998).
- Edelman, A. and Kostlan, E. "How Many Zeros of a Random Polynomial are Real?" Bull. Amer. Math. Soc. 32, 1-37, 1995.
- Bleher, P and Xiaojun Di : Correlations Between Zeros of a Random Polynomial. Journal of Statistical Physics, Vol. 88, Nos. 1/2, 1997.
- Galligo, A: Roots of the Derivatives of some Random Polynomials, Proceedings SNC' 2011.
- Edelman, A. and Rao, R. Random Matrix Theory, Acta numerica (2005)
- Terence Tao : Topics in random matrix theory, Draft book on the web (2011).
- Ben J. Hough, Manjunath Krishnapur, Balint Virag and Yuval Peres : Zeros of Gaussian Analytic Functions and Determinantal Point Processes, University. Lecture Series of the AMS (2009). Chapters 1 and 4.
- D'Andrea, C and Galligo, A, and Sombra, M: On the Equidistribution of Solutions of Sparse Polynomial Systems, preprint 2011.

1er. Cuatrimestre 2012

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:

Dr. GALLIGO, André

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° 500.843/2012

Buenos Aires,

24 JUN 2012

VISTO

la nota presentada por la Dra. Cristina López, Directora Adjunta del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva Información del curso de posgrado **Raíces de Polinomios aleatorios** que dictará en el primer cuatrimestre de 2012 el Dr. André GALLIGO

el CV del Dr. Andre GALLIGO

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 02/05/2012,
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 **Raíces de Polinomios aleatorios** de 24 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **Raíces de Polinomios aleatorios**, obrante a fs 4 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de un (1) punto para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 módulos. Disponer que lo recaudado en concepto de aranceles sea utilizado de acuerdo a la Resolución 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa fs 4). Comuníquese a la Dirección de Alumnos y graduados. Cumplido Archívese.