

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 **TEORIA GEOMETRICA DE LA MEDIDA**
6. N° DE CODIGO **1731**
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 pts.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas <b>4</b> hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas <b>2</b> hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		<b>6</b>

  
 DR. JORGE ZILBER  
 DIRECTOR ADJUNTO  
 DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL *96 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

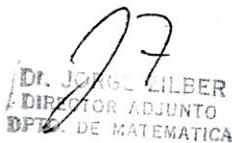
Aclaración de firma



*Dr. Carlos CABRELLI*

Firma del Director

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.

Prog.

## TEORIA GEOMETRICA DE LA MEDIDA

### 1. Teoría General de la Medida

- 1.1 Medida Abstracta
- 1.2 Construcción de la medida a partir de la premedida
- 1.3 Construcción de Caratheodory
- 1.4 Convergencia débil y criterio de compacidad para medidas de Radon

### 2. Medidas de Hausdorff

- 2.1 Definición y propiedades elementales;
- 2.2 Dimensión de Hausdorff
- 2.2 Desigualdad Isodiamétrica;  $LN = HN$
- 2.3 Densidades
- 2.4 Medida de Hausdorff y propiedades elementales de las funciones
- 2.5 Pre-medida y medida Packing.
- 2.6 Dimensión packing (y Box)

### 3. Fórmulas de área y de co-área

- 3.1 Funciones Lipschitz, Teorema de Rademacher
- 3.2 Mapas lineales; Jacobianos
- 3.3 La fórmula de área
- 3.4 La fórmula de co-área

### 4. Autosimilaridad Generalizada

- 4.1 Principio de contractividad de Banach
- 4.2 Espacio de Compactos no vacíos
- 4.3 Espacio de medidas de probabilidad
- 4.4 Sistemas iterados de funciones

### BIBLIOGRAFÍA:

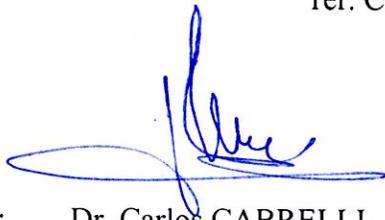
- G.A.Edgar, "Measure, Topology and Fractal Geometry", Springer Verlag, 1990  
G.A.Edgar, "Integral, Probability and Fractal Measures", Springer Verlag, 1998  
L. Evans and R. Gariepy, "Measure Theory and Fine Properties of Functions", CRC Press, 1992  
K.J.Falconer, "The geometry of fractal sets", Cambridge University Press, "Cambridge", 1985

  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

K.J.Falconer, "Techniques in Fractal Geometry", John Wiley & Sons, "New York", 1995  
H. Federer, "Geometric measure Theory", Springer-Verlag, 1969  
P.Mattila, "Geometry of Sets and Measures in Euclidean Spaces", "Cambridge University Press", "Cambridge", 1995  
C.A.Rogers, "Hausdorff Measures", "Cambridge University Press", "Cambridge", 1998

1er. Cuatrimestre 2007

Firma del Profesor



Aclaración de firma: Dr. Carlos CABRELLI



DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMÁTICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 462.674 vinculado 07

Buenos Aires, 04 JUN. 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 **Teoría Geométrica de la Medida** que dicta en el primer cuatrimestre de 2007 (desde el 19/03/2007 al 07/07/2007), el Dr. Carlos CABRELLI

**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 **Teoría Geométrica de la Medida** de 96 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **Teoría Geométrica de la Medida**

**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)

1027

Resolución CD N° \_\_\_\_\_

Dra. NORA CEBALLOS  
SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO