

11/05/2008  
1

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 **2008**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **ANALISIS ARMÓNICO**
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 **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.

JZ  
JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMÁTICAS

12. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis Real (Pura) y**  
**Medida y Probabilidad (Aplicada)**
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. 2008**

Firma del Profesor  
Aclaración de firma



**Dr. Ricardo DURAN**



Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMÁTICAS

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.

## ANÁLISIS ARMÓNICO

- Series de Fourier. Convergencia puntual. Núcleos de Dirichlet y de Féjer. Convergencia en  $L^2$ . Transformada de Hilbert y convergencia en  $L^p$ .
- Nociones de distribuciones y espacios de Schwartz. Transformada de Fourier en  $R^n$ . Series de Fourier en varias variables. Multiplicadores y convergencia en  $L^p$ . Teorema de Fefferman. Fórmula de inversión. Teorema de Plancherel.
- Funciones maximales. Descomposición de abiertos de  $R^n$ . Tipo débil (1,1). Teorema de interpolación de Marcinkiewicz y tipo fuerte (p,p).
- Integrales singulares. Descomposición de Calderón-Zygmund. Teoremas de acotación para núcleos de convolución. La transformada de Riesz. Integral de Poisson y aproximaciones de la identidad.
- Aplicaciones de las integrales singulares de Calderón-Zygmund. Espacios de Sobolev. Teorema de extensión de Calderón. Potenciales de Riesz.
- Otros métodos de interpolación en espacios de Banach. Aplicaciones a espacios de Sobolev.
- Espacios de Hardy y BMO. Desigualdad de John-Nirenberg. Estimaciones con pesos para la maximal de Hardy-Littlewood. Clases  $A_p$  de Muckenhoupt.

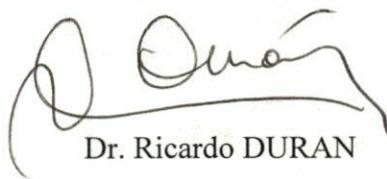
## BIBLIOGRAFÍA

- S. Agmon, Lectures on Elliptic Boundary Value Problems, Van Nostrand, Princeton, 1965.
- J. Duoandikoetxea, Análisis de Fourier, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 1990.
- A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin, Elements of the Theory of Functions and Functional Analysis.
- E. M. Stein, Singular Integrals and Differentiability Properties of Functions, Princeton Univ. Press, 1970.
- E. M. Stein, Harmonic Analysis. Real Variable Methods, Orthogonality, and Oscillatory Integrals, Princeton Univ. Press, 1993.

2do. Cuatrimestre 2008

Firma del Profesor

Aclaración de firma:

  
Dr. Ricardo DURAN

  
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 487.963/2006

Buenos Aires,

21 JUL 2008

**VISTO**

las notas presentadas por el Dr. Jorge Zilber, Director Adjunto del Departamento de Matemática, mediante las cuales eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado **ANALISIS ARMONICO** que se dicta en el segundo cuatrimestre de 2008, por el Dr. Ricardo Durán.

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado el 02/07/2008

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° 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
**R E S U E L V E:**

**Artículo 1º:** Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **ANALISIS ARMONICO** de 96 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **ANALISIS ARMONICO**, obrante a fs 16 del Expediente de la Referencia.

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

**Artículo 4º:** Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Disponer que los fondos recaudados serán utilizados conforme la Resolución CD 072/2003.

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida). Cumplido Archívese.

Resolución CD N°  
SP/med/ 07/07/2008

1160 825

Ora. NORA DEBALLE  
SECRETARIA ACADÉMICA

Dr. JORGE ALIAGA  
DÉCANO