

Programa (12)  
no foliado

### COMPLEMENTOS DE ANALISIS FUNCIONAL

1. Teorema espectral para operadores normales acotados y autoadjuntos no acotados. Representaciones unitarias. Teorema de Stone. Aplicaciones.
2. Algebras de operadores: Algebras de Banach, teoría espectral, transformada de Gelfand, espacio  $H^p$ . Nociones básicas de álgebra  $C^*$  y de von Neumann. Teoremas del doble conmutante y de Kaplansky. Caracterización vía el predual de funcionales normales. Trazas y estados. Representación de GNS. Algebras de grupo y representaciones.
3. Ideales de Schatten. Operadores traza y Hilbert-Schmit. Mayorización, desigualdades con autovalores y valores singulares. Determinantes.
4. Análisis armónico en grupos topológicos abelianos. El grupo dual, transformada de Fourier y teorema de Plancherel. Funciones definidas positivas, teorema de Bochner. Aplicaciones y ejemplos.

### BIBLIOGRAFIA

1. F. Riesz et B. Sz-Nagy, "Leçons d'Analyse fonctionnelle", 1953
2. S. Banach, "Théorie des opérations linéaires". Chelsea, New York, 1932.
3. J.B. Conway, "A course in functional analysis", Springer-Verlag, 1985.
4. P.R. Halmos. "A Hilbert space problem book", Springer-Verlag, New York, 1980.
5. B. Simon, "Trace Ideals", Cambridge Univ. Press, 1982.
6. M. Reed and B. Simon, "Functional analysis", Academic Press, New York, 1975.
7. A. Kolmogorov y S. Fomin, "Elementos de la teoría de funciones y del análisis funcional", Editorial MIR, 1965.
8. M. Cotlar, R. Cignoli, "Nociones de espacios normados", EUDEBA, 1968.
9. R.G. Douglas, "Banach algebra techniques in operator theory", Academic Press, New York, 1984.
10. W. Rudin, "Functional analysis", Mc Graw Hill, New York, 1963.
11. J. Dieudonné, "Fundamentos de análisis moderno", Reverté, Barcelona, 1970.
12. R.V. Kadison and J.R. Ringrose, "Fundamentals of the Theory of Operator Algebra I, II", Academic Press, New York, 1984, 1985.

2do. Cuatrimestre 2007

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Dr. Esteban ANDRUCHOW

  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 469.389 VINCULADO 23

Buenos Aires, 16 JUL 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 **COMPLEMENTOS DE ANÁLISIS FUNCIONAL** que dicta en el Segundo Cuatrimestre de 2007 (desde el 21/08/07 al 07/12/07), Dr. Esteban ANDRUCHOW

**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 1º:** Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **COMPLEMENTOS DE ANÁLISIS FUNCIONAL** de 96 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **COMPLEMENTOS DE ANÁLISIS FUNCIONAL**.

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

**Artículo 4º:** Aprobar un Arancel de 20 Módulos.

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

Resolución CD N°

1360

Dra. MATILDE RUSTICUCCI  
SECRETARÍA ACADÉMICA ADJUNTA

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO