

C\*-ALGEBRAS**1. Algebras de Banach.**

Algebras de Banach, nociones básicas. Algebras conmutativas, ideales maximales y funcionales multiplicativos. Transformada de Gelfand-Fourier, ejemplos.

**2 Teoría Espectral.**

Teorema espectral para operadores autoadjuntos. Cálculo funcional para operadores autoadjuntos. Operadores normales. Extensión del teorema espectral a operadores normales. Operadores unitarios. Medidas espectrales.

**3. Algebras  $C^*$ , generalidades.**

Espectro, elementos autoadjuntos, normales y unitarios. Algebras conmutativas, teorema de Gelfand-Naimark.

**4. Representaciones.**

Representaciones no degeneradas, cíclicas, irreducibles. Funcionales positivas. Construcción de Gelfand-Naimark-Segal. Representación Universal.

**5. Algebras de operadores compactos**

Algebras liminales y post-liminales. Representaciones irreducibles. Algebra de Calkin.

**6. Algebras AFD**

Algebras de dimensión finita. Algebras AFD. Perturbaciones, ideales y cocientes. Clasificación. Algebra CAR.

**7. Algebras de isometrías**

Operadores de Toeplitz. Isometrías. Algebras de Cuntz, clasificación.

**8. Algebras de rotación.**

Algebras de rotación racional e irracional: el toro no conmutativo. Proyecciones. Clasificación.

**9. Algebras de Grupo.**

Representaciones de grupos y álgebras. Amenabilidad. Algebras reducida y universal. Grupos promediabiles. Grupos libres.

BIBLIOGRAFIA:

**Arveson, William.** An invitation to  $C^*$ -algebras. Graduate Texts in Mathematics, No. 39. Springer-Verlag, New York-Heidelberg, 1976.

**Davidson, Kenneth R.**  $C^*$ -algebras by example. Fields Institute Monographs, 6. American Mathematical Society, Providence, RI, 1996.

**Dixmier, Jacques.** Les  $C^*$ -algèbres et leurs représentations. (French) Cahiers Scientifiques, Fasc. XXIX Gauthier-Villars & Cie, Éditeur-Imprimeur, Paris 1964.

**Kadison, Richard, Ringrose, John R.** Fundamentals of the theory of Operator Algebras,  
vol.I, II, *American Mathematical Society, Providence, RI, 1997*


2do. Cuatrimestre 2008

Firma del Profesor:



Aclaracion de firma:

Dr. Esteban ANDRUCHOW



DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 469.389 VINCULADO 01/2001

Buenos Aires, 08 SEP 2008

**VISTO**

las notas del Dr. Jorge Zilber, Director Adjunto del Departamento de Matemática, por las que eleva al Señor Secretario Académico la información y el programa del Curso de Postgrado "C\*-Algebras", a ser dictado por el Dr. Esteban Andruchow durante el segundo cuatrimestre de 2008.

**CONSIDERANDO**

Lo actuado en la Comisión de Doctorado del 20/08/2008,

lo actuado en 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 Postgrado "C\*-Algebras", de 96 horas de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el Programa del Curso de Postgrado "C\*-Algebras". obrante a fs 18 y 19 del Expediente de la Referencia.

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

**Artículo 4°:** Arancel de 20 Módulos. Disponer que los fondos recaudados en concepto de aranceles sean utilizados según lo dispone la Resolución CD 072/2003.

**Artículo 5°:** Comuníquese a la Director del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa analítico incluida).

**Artículo 6°:** Comuníquese a la Dirección de Alumnos y a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad (sin fotocopia del programa analítico).. Cumplido archívese.

Resolución CD N° \_\_\_\_\_  
SP/med /20/08/08

-2114=  
  
DRA. MATILDE RUSTIGIANI  
SECRETARÍA ACADÉMICA ADJUNTA

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO