

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 **Cs. Matemáticas**
 c) Profesorado en
 d) Cursos Técnicos en Meteorología
 e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2^{do}. Cuatrimestre **2º. Cuat.** Año **2016**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **ALGEBRAS DE VON NEUMANN**
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 puntos**
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	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	6 hs.
g) Totales horas		6 hs.	
12. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**
 FORMA DE EVALUACION **Entrega de trabajos/ejercicios.**
Seminarios/presentaciones.

13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Análisis real, Análisis complejo (TP), Cálculo avanzado, Álgebra II (Final).*
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *Se adjunta*
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2º Cuat. 2016**

Firma del Profesor
Aclaración de firma



Dr. Román SASYK

Firma del Director
Sello aclaratorio



Dra. ~~Inés~~ Drelichman
Secretaría Académica
Departamento de Matemática

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.

ÁLGEBRAS DE VON NEUMANN

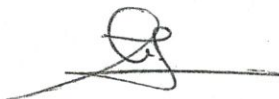
- 0) Introducción al análisis no conmutativo y a los temas a tratar en el curso.
- 1) Repaso de operadores en espacios de Hilbert. Topologías en $B(H)$.
- 2) Definición de las álgebras de von Neumann y su diferencia con las álgebras C^* .
- 3) Cálculo funcional Boreliano. Álgebras de von Neumann abelianas. Análisis no conmutativo.
- 4) Teoremas del doble conmutante y de densidad de Kaplanski.
- 5) Comparación de proyecciones y clasificación en tipos.
- 6) Teoría de la desintegración.
- 7) Factores de tipo III. Rudimentos de la Teoría de Tomita-Takesaki. Parte B: Factores Finitos (Factores de tipo II_1):
- 8) Existencia y unicidad de la traza.
- 9) Álgebras de von Neumann de Grupo.
- 10 Construcción grupo-espacio de medida y consecuencias en la Teoría Ergódica.
- 11) Productos tensoriales de álgebras de von Neumann.
- 12) Factores hiperfinitos y rudimentos de la teoría del índice de Jones
- 13) Propiedad Gamma, paradoja de Banach-Tarski y factores de grupos libres.
- 14) Factores Plenos. Propiedad de McDuff. Parte C: Temas avanzados: Si el tiempo lo permite, trataremos algunos de los siguientes ítems:
- 15) Bimódulos: Representación de álgebras de von Neumann. Correspondencias, (Connes' Fusion).
- 16) Amenabilidad, Propiedad (T) y Propiedad de Haagerup para álgebras de von Neumann.
- 17) Teoría de Deformación y Rigidez de Popa.

BIBLIOGRAFÍA

- I) Alain Connes: Noncommutative Geometry.
- II) Jacques Dixmier: Les algèbres d'opérateurs dans l'espace Hilbertien.
- III) Vaughan Jones: von Neumann Algebras.
- IV) Jacob Lurie: von Neumann Algebras
- V) Sorin Popa: Notes on von Neumann Algebras.
- VI) Shoichiro Sakai: C^* and W^* Algebras.
- VII) Sunder: An Invitation to von Neumann Algebras.
- VIII) Masamichi Takesaki: Theory of Operator Algebras, 3 Volúmenes.

2º Cuatrimestre 2016

Firma del Profesor



Aclaración de firma: Dr. Román SASYK



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 505.786/16

Buenos Aires, 29 FEB 2016

VISTO

la nota presentada por la Dra. Irene Drelichman, Secretaria Académica del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva información del curso de posgrado **Álgebras de von Neumann** que se dictará en el primer cuatrimestre de 2016 por el Dr. Román Sasyk,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de 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 **Álgebras de von Neumann** de 96 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Álgebras de von Neumann** obrante a fs 6 del expediente de la referencia.

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

Artículo 4°: Comuníquese a la Biblioteca de la FCEyN con fotocopia del programa incluida (fs 6).

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Posgrado. Cumplido Archívese.

Resolución CD N° 0174
SP/Iga / 22/02/2016

Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO