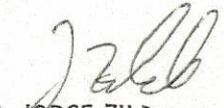


NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR  
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

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 **1er. Cuat.** Año **2008**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **ALGEBRA NO CONMUTATIVA**
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) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

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

  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Algebra II**
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. 2008**

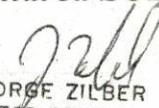
Firma del Profesor

Aclaración de firma

  
**Dra. Andrea SOLOTAR**      **Dr. Laurent RIGAL**

Firma del Director

Sello aclaratorio

  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

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.

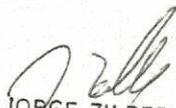
Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

## ALGEBRA NO CONMUTATIVA

1. Repaso sobre álgebras y módulos: álgebras sobre un anillo conmutativo, producto tensorial, condiciones de cadena. Ejemplos de anillos.
2. Graduaciones, filtraciones.
3. Dimensión de Gelfand-Kirillov.
4. La categoría de módulos graduados sobre un álgebra graduada.
5. Serie de Hilbert de álgebras graduadas.
6. Álgebras de Cohen-Macaulay, AS-Gorenstein y AS-regulares.
7. Regularidad de anillos de invariantes bajo la acción de un grupo finito.
8. Regularidad de anillos de invariantes bajo algunos ejemplos de coacciones de álgebras de Hopf reductivas.

### BIBLIOGRAFÍA

- M. Artin and J.J. Zhang. Noncommutative projective schemes. Adv. Math. 109 (1994), 228-287.
- W. Bruns and J. Herzog. Cohen-Macaulay rings. Cambridge Studies in Advanced Mathematics, 39. Cambridge University Press, Cambridge, 1993.
- P. Jorgensen. Gorenstein homomorphisms of noncommutative rings. J. Algebra 211 (1999), 240-267.
- P. Jorgensen and J.J. Zhang. Gourmet's guide to Gorensteinness. Adv. Math. 151 (2000), 313-345.
- T.H. Lenagan and L. Rigal. Quantum graded algebras with a straightening law and the AS-Cohen-Macaulay property for quantum determinantal rings and quantum Grassmannians. J. Algebra 301 (2006), no. 2, 670-702.
- J.J. Rotman. An introduction to homological algebra. Pure and Applied Mathematics, 85. Academic Press, New York-London, 1979.
- M. van den Bergh, Existence theorems for dualizing complexes over non-commutative graded and filtered rings. J. Algebra 195 (1997), no. 2, 662-679.

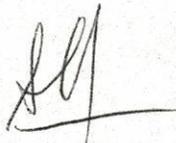
  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

C.A. Weibel. An introduction to homological algebra. Cambridge Studies in Advanced Mathematics, 38. Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

A. Yekutieli. Dualizing complexes over noncommutative graded algebras. J. Algebra 153 (1992), no. 1, 41-84.

1er. Cuatrimestre 2008

Firma del Profesor



Aclaración de firma:

Dra. Andrea SOLOTAR

Dr. Laurent RIGAL



Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. Nº 492.514/2008

Buenos Aires, 12 MAY 2008

**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 **ALGEBRA NO CONMUTATIVA** que se dicta en el primer cuatrimestre de 2008 (desde el 17/03/2008 al 05/07/08), por la Dra. Andrea SOLOTAR y el Dr. Laurent RIGAL

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado  
lo actuado por la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
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 Nº 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

**RESUELVE:**

**Artículo 1º:** Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **ALGEBRA NO CONMUTATIVA** de 96 hs. de duración.

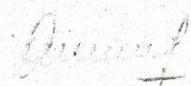
**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **ALGEBRA NO CONMUTATIVA**

**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 a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con copia del Programa incluida). Comuníquese a la Dirección de alumnos (sin copia del Programa). Cumplido archive.

Resolución CD Nº 920  
SR/med 25/04/08

  
Dra. NORA CEBALLOS  
SECRETARÍA ACADÉMICA

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO