

8

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

Mat. 1994

(28)

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 **Profesorado**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **1999**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **INTRODUCCION AL ALGEBRA 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) **3 Ptos.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
  - a) Teóricas **3** hs.
  - b) Problemas hs.
  - c) Laboratorio hs.
  - d) Seminarios hs.
  - e) Teórico-Problemas hs.
  - f) Teórico-Práctico hs.
  - g) Totales horas **3**

J. Z.  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL *48 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 *2do. Cuat. 1999*

Firma del Profesor

Aclaración de firma

***Dr. Pablo SOLERNO***

Firma del Director

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

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.

## INTRODUCCION AL ALGEBRA CONMUTATIVA

- A. Generalidades. Definiciones básicas, morfismos, ideales maximales y primos; nilradical y radical de Jacobson de un anillo; irreducibles; dominios de factorización única; módulos; producto tensorial; anillos locales; lemma de Nakayama y consecuencias; anillos y módulos de fracciones; condiciones de cadena (anillos noetherianos y artinianos).
- B. El punto de vista geométrico. Variedades algebraicas afines; morfismos de variedades; teorema de ceros de Hilbert; primeras nociones sobre dimensión; dependencia entera, "going-down & goin-up"; lemma de normalización de Noether; de nueva dimensión; familias secantes; teoremas de dimensión de fibras.
- C. Algunos resultados sobre el número de ecuaciones. Teorema de Kronecker: Toda variedad algebraica se puede dar por  $n+1$  ecuaciones. Teorema de Eisenbud-Evans-Storch: Toda variedad algebraica se puede dar por  $n$  ecuaciones.

### BIBLIOGRAFIA

1. M.F. Atiyah, I.G. Mac Donald: Introduction to commutative algebra. Addison-Wesley (1969).
2. D. Eisenbud: Commutative Algebra with a view toward Algebraic Geometry. Graduate Texts in Math. 150, Springer-Verlag (1994).
3. E. Kunz: Introduction to commutative algebra and algebraic geometry. Birkhauser (1985).
4. H. Matsumura: Commutative ring theory. Cambridge Univ. Press (1986).
5. D. Mumfords: The Red Book of Varieties and Schemes. Lect. Notes in Math., Springer-Verlag (1988).
6. M. Reid: Undergraduate Algebraic Geometry. London Math. Soc. Student Text 12, Cambridge Univ. Press.

2do. cuatrimestre 1999.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Pablo SOLERNO

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA