

Mat.  
1998

49

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/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **1998**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **SEMINARIO DE ALGEBRA CONMUTATIVA EFECTIVA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **2 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	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	<b>3</b> hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		<b>3</b>	

12. CARGA HORARIA TOTAL **3 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **No tiene**
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. 1998**

Firma del Profesor



Aclaración de firma

**Dr. Pablo SOLERNO**

Firma del Director



Sello aclaratorio

Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI  
DIRECTOR  
INSTITUTO 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.

APROBADO POR RESOLUCION **CD 897/89**

## SEMINARIO DE ALGEBRA CONMUTATIVA EFECTIVA

Grado de variedades algebraicas: Polinomio de Chow. Desigualdad de Bezout. Grado de variedades proyectivas y anillos graduados. Número y grados de ecuaciones definiendo variedades: Teorema de Storch-Eisenbud-Evans (toda variedad es intersección de  $n$  hipersuperficies). Teorema de Mumford (toda variedad regular  $V$  es intersección de hipersuperficies de grados acotados por  $\deg(V)$ ). Generación de ideales y módulos: Teorema de Forster-Swan. Serre's splitting Theorem. Teorema de Mohan Kumar. Ejemplo de Macaulay-Abhyankar sobre el número de generadores de un ideal de una curva en un anillo de polinomios.

Efectividad en el Nullstellensatz: Cotas de grado y altura en el Nullstellensatz. Nullstellensatz esparso.

### BIBLIOGRAFIA

- Abhyankar, S.S.: On Macaulay's Example. Conf. Comm. Algebra. Lawrence 1972, Springer LN in Math. 311 (1973) 1-16.
- Heintz, J.: Definability and fast quantifier elimination in algebraically closed fields. Th. and Comp. Sci 24 (1983) 239-277.
- Kunz, E.: Introduction to Commutative Algebra and Algebraic Geometry. Birkhauser (1985)
- Mumford, D.: Algebraic Geometry I Complex Projective Varieties. Springer-Verlag (1976).
- Mumford, D.: Varieties defined by quadratic equations. CIME, Varenna (1969).
- Shafarevich, I.: Basic Algebraic Geometry 1, Springer-Verlag (1994).
- Sombra, M.: Estimaciones para el Teorema de ceros de Hilber. Tesis UBA (1998).

2do. Cuatrimestre 1998

Firma de Profesor:



Aclaración de firma:

Dr. Pablo SOLERNO:

  
Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI  
DIRECTOR  
DEPTO. DE MATEMATICA