



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 Alicada**  
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 **1er. Cuat.** Año **1998**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **NUMEROS ALGEBRAICOS Y TRASCENDENTES**
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) **Cuatrimestral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas	3	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.		e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.		f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas			<b>3</b>	

22.

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **3 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**  
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Algebra III y Análisis Complejo**  
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**  
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar  
luego del programa)

Fecha **1er. Cuatr. 1998**

Firma del Profesor



**Dra. Teresa KRICK**



Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

Aclaración de firma

Firma del Director

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.

# NUMEROS ALGEBRAICOS Y TRASCENDENTES



## Primera Parte : Polinomios en $\mathbb{Q}[X]$

- Factorizaciones en  $\mathbb{Q}[X]$ :
  - Algoritmo de Kronecker
  - Algoritmo de Berlekamp-Zassenhaus
  - Algoritmo LLL
- Teorema de Irreducibilidad de Hilbert
- Polinomios irreducibles en  $\mathbb{Q}[X]$  con grupo de Galois el grupo simétrico

## Segunda Parte : Números algebraicos vs. Números trascendentes

- Los números trascendentes de Liouville
- El Teorema de Hermite-Lindeman y la trascendencia de  $e$  y  $\pi$
- La resolución de Gel'fond-Schneider del 7mo problema de Hilbert sobre la trascendencia de  $a^b$
- El Teorema de las 6 exponenciales
- Otros resultados y conjeturas.

## Bibliografía

- Berlekamp E.: Factoring polynomials over large finite fields. *Math. Comp.* 24 (1970) 713-135.
- Lang S.: *Diophantine Geometry*. Interscience Tracts in Pure and Applied Maths, 1962.
- Lenstra AK., Lenstra H.W., Lovász L.: Factoring polynomials with rational coefficients. *Math. Ann.* 261 (1982) 515-534.
- Mignotte, M.: *Mathématiques pour le calcul formel*. Presses Universitaires de France, 1989.
- van der Waerden, B.: *Modern Algebra*. Frederick Ungar Publishing Co. NY, 1950.
- Waldschmidt M.: *Transcendence Methods*. Queen's Papers in Pure and Applied Maths 52, 1979.
- Waldschmidt M.: *Transcendance des valeurs de la fonction exponentielle* Preprint 1994.
- Zassenhaus H.: On Hensel Factorization I. *J. Number Theory* 1 (1969) 291-311.

1er. Cuatrimestre 1998

Firma del Profesor:  
Aclaración de firma:

Dra. Teresa KRICK

*TKS*

*J. Z.*

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA