

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 **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 **3**

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. Cuat. 1998**

Firma del Profesor



Aclaración de firma

**Dra. Teresa KRICK**

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.



## 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.

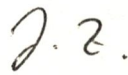
### Bibliografía

- 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 A.K., 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

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA