

11951

2

duplicado

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 ..... ---- .....
- d) Cursos Técnicos en Meteorología ..... ---- .....
- e) Cursos de Idiomas ..... ---- .....
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre ..... 2do Cuat. Año ..... 1995 .....
4. N\* DE CODIGO DE CARRERA ..... 03 .....
5. MATERIA ..... ARITMETICA COMBINATORIA Y GEOMETRICA : EL PUNTO DE  
VISTA DE LOS CIRCUITOS. ....
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 pto .....
8. PLAN DE ESTUDIOS Año ..... 1982 .....
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) ..... Optativa .....
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) ..... Cuatrimestral .....
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
- a) Teóricas ..... 4 ..... hs      d) Seminarios ..... ..... hs
- b) Problemas ..... 3 ..... hs      e) Teórico-Problemas ..... ..... hs
- c) Laboratorio ..... ..... hs      f) Teórico-Práctico ..... 10 ..... hs


APROBADO POR RESOLUCION *ca. 178/94*

*Y. H. Molter*

Dra URSULA M. MOLTER  
DIRECTORA ADJUNTA  
OPTO DE MATEMATICA

- g) Totales Horas ..... 7
12. CARGA HORARIA TOTAL ..... 7
- FORMA DE EVALUACION ..... Examen final
- Algebra II - Geometría Proyectiva
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS .....
- .....
- .....
14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 2do. Cuatrimestre 1995 .....

Firma Profesor ..... 

Aclaración de firma. Dr. Joos HEINTZ .....

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.

Aritmética combinatoria y geométrica:

El punto de vista de los circuitos.

1. Algoritmo polinomial para la eliminación geométrica (resolución de sistemas polinomiales sobre un cuerpo algebraicamente cerrado) basado en el uso de circuitos aritméticos como estructura de datos fundamental. Reducción de la eliminación geométrica a la aritmética.
2. Codificación de enteros por circuitos aritméticos y booleanos y complejidad de Kolmogorov. Test de identidad polinomial de números racionales dados por circuitos aritméticos a la Haeghele - Monta. Fórmula aritmética de dicha codificación.
3. Métodos de análisis numérico en eliminación y aproximación diofántica, (Teorema de Liouville - Thue - Siegel - Roth).
4. Interpretación del algoritmo de Newton en términos de circuitos.
5. La noción de altura en geometría diofántica y complejidad de tiempo paralelo y de espacio.
6. Aplicación de 1 .a la situación real: el caso de una hipersuperficie lisa y compacta.
7. Variedades polares, transversalidad, "contour apparent" y eliminación eficiente.
8. Teorema de irreducibilidad de Hilbert eficiente a la Sprindzuc, Fried y Debes. Cuerpos hilbertianos.
9. Trascendencia y autómatas: el Teorema de Christol, Kamae, Mendes Francey Rauzy y sus perspectivas para la complejidad de la eliminación.
10. Bezout aritmético y el método de NEsterenko.
11. Eliminación geométrica y jerarquía aritmética.
12. El problema de la clasificación de la eliminación en términos de espacio. Time space tradeoffs para circuitos aritméticos. El Teorema de Borodin en la versión de Turull - Matera.
13. Expresividad y el teorema de los ceros de Hilbert.

J. H. U M

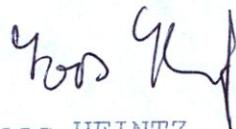
Dra URSULA M. MOLTER  
DIRECTORA ADJUNTA  
1 DPTO DE MATEMATICA

Bibliografía:

- M. Giusti, J. Heintz, J. Morgenstern, L.M. Pardo: Stright line programs in geometric elimination theory (1995).
- J.L. Balcazar, J.L. Díaz, J. Gabarró: Structural Complexity I". EATCS Mon. on Theor. Com. Sci. 11, Springer (1988).
- S. Lang: Fundamentals of Diopantine Geometry, Springer - Verlag (1983).
- Van Leeuwen : Hand Book of Theoretical Computer Science: Algorithms and Complexity.
- M. Schub, S. Smale: Complexity of Bézout's Theorem V: Polynomial time TCS 133 (1994) 141-164.
- R. Piene: Polar classes of singular varieties, Ann SC ENS 11 (1978).
- B. Teissier: varietes polaires I, Invariants polaires des singularités d'hypersurfaces, Invent. Math 40, 3 (1977) 267-292.
- S. Kleiman, On the Transversality of a general translate, Compositio Math 28 (1974) 287-297.

2do Cuatrimestre 1995.

Firma del Profesor:



Aclaración de Firma: Dr. Joos HEINTZ

