

1988
MAT 25

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO..... **MATEMATICA**

ASIGNATURA..... **EL PROBLEMA PRINCIPAL DE LA TEORIA DE IDEALES Y DUALIDAD**

CARRERA/S..... **Lic. en Cs. Matemáticas** ORIENTACION..... **Pura y Aplicada**

..... PLAN

CARACTER..... **OPTATIVO**

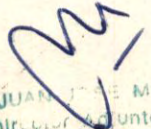
DURACION DE LA MATERIA..... **CUATRIMESTRAL**

HORAS DE CLASE: a) Teóricas...**4**...hs. b) Problemashs.
c) Laboratorio... hs. d) Seminarioshs.
e) Totales...**4**...hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS..... **Algebra III, Geometría Proyectiva, Análisis Com-**
plejo.....

PROGRAMA

- Nullstellensatz efectivo: Ultimos progresos.
- Cohomología Local algebraica.
- Teoremas de Bezout. Aplicaciones.
- Intersecciones impropias en el espacio proyectivo: componentes **immersas**.
- Sistemas inversos según Macaulay.


JUAN JOSE MARTINEZ
Director Adjunto Interino
Depto. de Matemática

11.

EL PROBLEMA PRINCIPAL DE LA TEORIA DE IDEALES Y DUALIDAD.

BIBLIOGRAFIA:

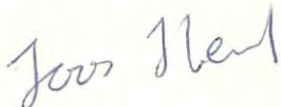
- [At-McD] M.F.Atiyah - I.G.McDonald: "Introduction to Commutative Algebra" Addison Wesley, Reading, Mass., 1969.
- [Br 1] W.D.Brownawell: "Bounds for the degree in the Nullstellensatz" Ann.Math., Second series, Vol. 126, Nº3 (1987), 577-591.
- [Br 2] W.D.Brownawell: "Borne effective pour l'exposant dans le théorème des zéros" C.R. Acad. Sci. Paris 305(1987), 287-290.
- [Br 3] W.D.Brownawell: "Local diophantine Nullstellen inequalities" J.Am.Math.Soc. 1(1988), 311-322.
- [Br 4] W.D.Brownawell: "Note on a paper of P.Philippon" Manuscript
- [Br 5] W.D.Brownawell: "A prime power product version of the Nullstellensatz" Manuscript 1989.
- [Bu-Vo] L.Budach - W.Vogel: "Cohen-Macaulay-Moduln und der Bezoutsche Satz"
- [Ca 1] L.Caniglia: "Complejidad de Algoritmos en Geometria Algebraica Computacional" Thesis Univ. Buenos Aires, 1989.
- [C-G-H 1] L.Caniglia - A.Galligo - J.Heintz: "Some new effectivity bounds in computational geometry" Best Paper Award AAECC-6, Roma, julio de 1988. Proc. of the 6th Intern. Conference AAECC, Rome 1988, Springer LN Comp. Sci.357,131-151.
- [Har] R.Hartshorne: "Local Cohomology" LN in Math 41 (1967).
- [He-R-So] J.Heintz - M.F.Roy - P.Solernò: "On the complexity of semialgebraic sets". Submitted to IFIP Congres'89, (1988).
- [Her] G.Hermann: "Die Frage der endlich vielen Schritte in der Theorie der Polynomideale" Math. Annalen 95 (1926).
- [Ko] J.Kollar: "Sharp effective Nullstellensatz" J.Am.Math.Soc. 1(1988), 963-975.
- [Mac] F.S.Macaulay: "The inverse system and modular equations" Chapter IV of "The Algebraic Theory of Modular Systems" Cambridge Univ. Press, 1916.
- [M-S-V] P.Maroscia - J.Stückrad - W.Vogel: "Upper Bounds for the Degrees of the Equations Defining Locally Cohen-Macaulay Schemes" Math. Ann. 277, 53-65 (1987).

- [Ma-Me] E.Mayr - A.Meyer: "The complexity of the word problem for commutative semigroups and polynomial ideals" *Advances in Math.*, 46 (1982), 305-329.
- [Sha] I.R.Shafarevich: "Algebraic Geometry" Springer, Berlin, 1974.
- [So] P.Solernó: "Complejidad de conjuntos semialgebraicos" Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. de Buenos Aires, 1989.
- [St-Vog] J.Stückrad - W.Vogel: "Castelnuovo's Regularity and Multiplicity" *Math. Ann.* 281, 355-368 (1988).
- [Z-S] O.Zariski - P.Samuel: "Commutative Algebra" Vol 1, Springer Verlag, New York, 1975.
- [Vog] W.Vogel: "Resolution Bezout's Theorem" Lectures on, Tata Institute of Fundamental Research Bombay (1984).
- [vdW] B.L.van der Waerden: "Eliminationstheorie" Elftes Kapitel, *Moderne Algebra*.

2do. cuatrimestre 1989.-

Firma de los Profesores:

Aclaración de la Firma:


Dr. J. Heintz


Dra. A. Dickenstein


Dra. C. Sessa


JUAN JOSÉ MARTINEZ
Dir. y Adjunto Interino
Dpto. de Matemática