

Mat. 2000

(21)

0.

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**
 b) Doctorado y/o Post-grado en
 c) Profesorado en **Matemática**
 d) Cursos Técnicos en Meteorología
 e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2000**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA
- 5. MATERIA **INTRODUCCION A LA GEOMETRIA SEMIALGEBRAICA**
- 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) **Cuatrimstral**
- 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		

27
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **48 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Cálculo Avanzado y Algebra II**
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. 2000**

Firma del Profesor

Aclaración de firma **Dr. Pablo SOLERNO**

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.

INTRODUCCION A LA GEOMETRIA SEMIALGEBRAICA

Elementos de la teoría de Artin-Schreier: cuerpos ordenados, cuerpos reales y real-cerrados. Clausura real de un cuerpo ordenado. Polinomios reales en una variable: Teoremas de Descartes y Sturm. Lema de Thom. Conjuntos semialgebraicos en \mathbb{R}^n , ejemplos. Noción de función semialgebraica, ejemplos. Descomposición cilíndrica ("salchichonado de Cohen"). Principio de Tarski-Seidenberg. Eliminación de cuantificadores en la teoría de primer orden de cuerpos real-cerrados. Transfer.

Consecuencias del principio de Tarski-Seidenberg: Teorema de Artin-Lang. Teorema 17 de Hilbert. Teorema de los ceros en el caso real (Teorema de Efrogmson-Risler).

Propiedades topológicas de los conjuntos semialgebraicos. Componentes conexas. Dimensión. Elementos de topología diferencial semialgebraica. Teorema de Sard. Estimación del número de componentes conexas de un conjunto semialgebraico. Crecimiento de funciones semialgebraicas: Desigualdad de Lojasiewicz. Separación de cerrados semialgebraicos. Teorema de finitud de Lojasiewicz - Recio.

BIBLIOGRAFIA

- J. Bochnak, M. Coste, M.-F. Roy: Géométrie algébrique réelle. Ergebnisse des Mathematik, Folge 3, Bd. 12, Springer-Verlag (1987).
- R. Benedetti, J. -J. Risler: Real algebraic and semi-algebraic sets. Actualités Math., Hermann (1990).
- Géométrie Algébrique Réelle et Former Quadratique. Proc. Rennes 1981. J. -L. Colliot-Thélène, M. Coste, L. Mahé, M. -F. Roy (eds.), Lectures Notes in Math. 959, Spirnger-Verlag (1982).
- G.W. Brumfield: Partially Ordered Rings and Semi-algebraic Geometry. Cambridge Univ. Press (1979).

1er. Cuatrimestre 2000.

Firma del Profesor:
Aclaración de firma:

Dr. Pablo SOLERNO

22
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA