

Mat 1999  
22

8

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 **1999**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03**
5. MATERIA **HISTORIA DE LA MATEMATICA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **2 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	<b>3</b>	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas		hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas			<b>3</b>	

J.Z.  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL *48 horas*  
FORMA DE EVALUACION *Examen final*
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *No tiene*
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *Se adjunta*
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha *2do. Cuat. 1999*

Firma del Profesor

Aclaración de firma

***Dra. Carmen SESSA***

Firma del Director

**Dr. JORGE ZILETTI**  
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.

# HISTORIA DE LA MATEMATICA

1. **Los orígenes.** Egipto y mesopotamia. EL concepto de número. Fracciones unitarias y fracciones sexagesimales.
2. **Un momento de racionalidad: Grecia.** Thales y la escuela Jónica. La concepción aritmética de la escuela de Pitágoras. Platón , Aristóteles y *Los elementos* de Euclides. Apolonio y las secciones cónicas. La escuela de alejandría.
3. **La constitución del álgebra clásica. El álgebra geométrica de Euclides.** La aritmética de Diofanto. Las matemáticas árabes. La notación de los números. La "cosa" en Alemania, Italia y Francia. El simbolismo algebraico. La emancipación del álgebra de la geometría. Fermat y la teoría de números. Abel y la ecuación de quinto grado.
4. **Figura, espacio y geometría.** Los orígenes pragmáticos. La exigencia demostrativa griega. La contribución árabe. La perspectiva y el nacimiento de la geometría proyectiva. Descartes, la geometría analítica y el estudio de las curvas. Las transformaciones geométricas. Las geometrías no euclidianas. Felix Klein y el programa de Erlangen.
5. **El infinito y el concepto de límite.** Números y magnitudes geométricas. La intromisión del infinito: las paradojas de Zenón. El método de exhaustión. Las consideraciones infinitesimales de Kepler. El método de los indivisibles. La eclosión de los métodos infinitesimales y el surgimiento del cálculo en el siglo XVIII. Ensayo de fundamentos. La teoría de integración. El rigor. La construcción de los números reales.
6. **El concepto de función y el desarrollo del análisis.** Las escuelas de Oxford y París. Del estudio del movimiento al de las trayectorias. La función logaritmo. Los algoritmos infinitos. Un nuevo objeto matemático: la ley de variación. El análisis algebraico del siglo XVII. El fenómeno de funciones multiformes. Los esfuerzos de rigor. El desarrollo de las funciones en series trigonométricas. Los comienzos de la teoría de conjuntos y de la topología general. Las funciones discontinuas. Controversia sobre el concepto de función.
7. **Los números complejos, en el cruce del álgebra, el análisis y la geometría.** El teorema fundamental del álgebra. La manipulación del símbolo  $\sqrt{-1}$  en los siglos XVII y XVIII. La representación geométrica de

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

los imaginarios. El verdadero iniciador Gauss. El punto de vista algebraico de las congruencias de Cauchy.

**8. Nuevos objetos, nuevas leyes y la entrada en el siglo XX.** Las estructuras lineales y la teoría de grupos. Hilbert y la fundamentación de la geometría. Frege Russel y las paradojas de la teoría de conjuntos. Filosofía de las matemáticas. La matemática de los Bourbaki. El teorema de Göedel. Las computadoras y un nuevo vínculo con la verdad.

### Bibliografía

Boyer, C. : *Historia de la Matemática* .  
Alianza Universidad Textos, Madrid, 1986.

Dahan, A. y Peiffer J.: *Une histoire des Mathématiques. Routes et dédales*. Éditions du Seuil. París 1986.

Euclides *Los elementos*

Eves H.: *Introduction to the history of mathematics*. Saunders College Publishing. 1981.

Katz V.: *A history of Mathematics. An introduction*. Addison Wesley Educational Publisher, New York, 1998.

Serres M.: *Historia de la Ciencias*. Editorial Cátedra, Madrid 1991.

2do. Cuatrimestre 1999

Firma del Profesor

Aclaración de firma:

Dra. Carmen SESSA

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA