

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

Mat 1997
23

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 1er. Cuat. Año 1997
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 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 hs d) Seminarios hs
b) Problemas hs e) Teórico-Problemas 6 hs
c) Laboratorio hs f) Teórico-Práctico hs
g) Totales Horas 6

Maria C. López
Dra. MARIA C. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMATICA

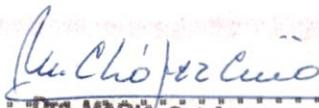
12. CARGA HORARIA TOTAL 6
FORMA DE EVALUACION Examen final
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS No tiene
.....

14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta
15 BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 1er. Cuatrimestre 19.....

Firma Profesor 

Aclaraci"n de firma..... Dr. Norberto A. FAVA

Firma del Director 

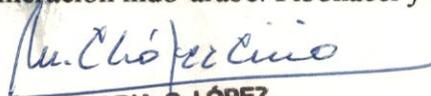
Sello aclaratorio 

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.

Historia de la Matemática

1. Los orígenes. Concepto de número. Sistemas primitivos de numeración: Egipto, Mesopotamia y Grecia arcaica. El sistema de numeración de los Mayas.
2. Orígenes de la Aritmética y la Geometría. Documentos antiguos de Egipto y Mesopotamia. Volumen de la pirámide truncada y ternas pitagóricas.
3. La Geometría en Grecia: Tales de Mileto. Hipócrates de Quíos y la cuadratura de las lúnulas. El teorema de Pitágoras. La "Edad Heroica": tres problemas famosos. Descubrimiento de los inconmensurables.
4. La época de Platón y Aristóteles. Aritmética y Geometría de los Platonistas. Origen del Análisis: Eudoxo de Cnido y la teoría abstracta de las proporciones. Comparación con las cortaduras de Dedekind. El método de Exhaustión.
5. El período helenístico y el Museo de Alejandría. Euclides: contenido y discusión de los Elementos. Contenido de los seis primeros libros. Comparación con la enseñanza actual de la Geometría del plano. El libro V, el "teorema de Tales" y la teoría de Eudoxo. El libro XI y la enseñanza de la Geometría del espacio.
6. Arquímedes de Siracusa: Ley de la palanca. El teorema fundamental de la hidrostática. Medición del círculo. Área de un segmento parabólico. Volumen de un segmento de paraboloides. Volumen de la esfera. *El Método*.
7. Apolonio de Perge y las secciones cónicas. Diámetros conjugados. Focos de las cónicas. Uso de coordenadas.
8. Herón de Alejandría. Fórmula de Herón (o de Arquímedes) para el área de un triángulo. Principio de la mínima distancia; máximos y mínimos; tangentes y normales.
9. Renacimiento y declinación definitiva de la matemática griega: Diofanto y Pappus. Propiedad foco directriz de las secciones cónicas. Teoremas sobre el centro de gravedad. El teorema de Pappus.
10. El Islam y la hegemonía árabe. Nacimiento del Álgebra: Al Kwarizmi. Las "cifras árabes". La trigonometría de los árabes.
11. Europa durante la Edad Media. El período oscuro. Gerberto de Aurillac. Difusión del sistema de numeración indo-árabe. Fibonacci y el *Liber abaci*.


Dra. MARIA C. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMÁTICA

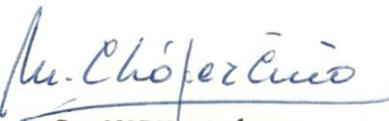


12. El Renacimiento. Luca Pacioli y la *Summa*. Cardano y el *Ars magna*. Solución de la ecuación de tercer grado. Ferrari y la solución de la ecuación cuártica. El *Álgebra* de Bombelli y los números complejos
13. Transición hacia la Matemática moderna: Francisco Vieta. Galileo, Cavalieri y Torricelli. Nepper y Briggs. La trigonometría.
14. El tiempo de Pascal, Fermat y Descartes. Aritmetización de la Geometría. La diferenciación y la integración de Fermat; la Geometría Proyectiva y la Probabilidad.
15. La invención del "Cálculo": Newton y Leibniz. Desarrollo y utilización del Cálculo en el continente europeo.

Bibliografía

- 1) Howard Eves, *An introduction to the History of Mathematics*, Saunder, 1983.
- 2) Carl B. Boyer, *A History of Mathematics*, John Wiley, 1989.
- 3) T.L. Heath, *A History of Greek Mathematics*, Oxford, 1921.
- 4) *Euclid, Archimedes and Apollonius*, Great Books of the Western World, Enciclopedia Britannica, Tomo 11.
- 5) Dirk J. Struik, *A concise history of Mathematics*, Dover, 1987.


N. A. Fava


Dra. MARIA C. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMÁTICA