

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**
Orientacion **Pura y Aplicada**
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en **Cs. Matemáticas**
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **1998**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **DIDACTICA DEL ALGEBRA ELEMENTAL**
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.(Prof.)-2 ptos. (Lic.)**
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			

12. CARGA HORARIA TOTAL **3 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Didáctica especial y práctica de la enseñanza 1 o un Seminario de Didáctica de la Matemática**
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. 1998**

Firma del Profesor



Aclaración de firma

Dra. Carmen SESSA

Firma del Director



Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI
DIRECTOR
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.

DIDACTICA DEL ALGEBRA ELEMENTAL

1. Análisis histórico - epistemológico del álgebra: los problemas, las escrituras y las formas de validación en los diferentes periodos de la historia.
Euclides y la resolución geométrica de las ecuaciones de segundo grado.
Los árabes y la completación de cuadrados
Viete y Descartes y el surgimiento del simbolismo algebraico.
Discusión sobre el alcance del análisis histórico como herramienta para identificar problemas didácticos.
2. La relación aritmética - álgebra. Rupturas y puntos de apoyo.
Los diferentes sentidos del signo igual. El punto de vista aritmético y el algebraico en la resolución de problemas. La diléctica numérico -algebraica .
Análisis de producciones de los alumnos.
3. La relación entre las escrituras y los objetos algebraicos.
Semántica y Sintaxis. La distinción entre sentido y denotación de los objetos matemáticos.
La articulación entre el registro algebraico y otros registros de representación semiótica.
Diferentes estatutos de las letras. Incógnitas variables e indeterminadas
4. El sistema escolar actual. Análisis de textos escolares y de protocolos de clase.
5. Las funciones del álgebra elemental. La modelización y la generalización como posibles objetos de enseñanza en la escuela media. Análisis de diferentes propuestas de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA

1. Boyer C.(1968) Historia de la Matemática. Alianza Universidad textos
2. Combier, G.; Guillaume, J.; Pressiat, A (1996) Les débuts d l'algèbre au collège. Au pied de la lettre\ Institut National de Recherche Pédagogique. Didactiques des disciplines.
3. Chevallard, Y.; (1985) La transposition didactique. La Pensée Sauvage, Grenoble Traducción al español, publicada por Aique Grupo Editor.
4. Chevallard, Y.; (1985) Le passage de l'arithmétique a l'algebrique dans l'enseignement des mathématiques au college. Premiere partie. Petit X 5 51-94
5. Chevallard, Y.; (1989) Le passage de l'arithmétique a l'algebrique dans l'enseignement des mathématiques au college. Deuxieme partie. Petit X 19
6. Chevallard, Y.; (1990) Le passage de l'arithmétique a l'algebrique dans l'enseignement des mathématiques au college. 3eme partie. Petit X 23 5-38

Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMÁTICA

7. Dahan-Dalmedico, A.; Peiffer J. (1986) Une histoire des mathématiques. Routes et dedales. Edition de Seuil.
8. Douady, R.; (1986) Jeux de cadre et dialectique outil-objet, Recherches en didactique des mathématique, vol. 7.2, La pensée Sauvage, Grenoble. Hay versión en castellano.
9. Drouhard, J.P.; Leonard, F.; Maurel, M.; Pcal, M.; Sackur, C.; (1995) Calculateurs aveugles, denotation des critures algbriques et entretiens "faire faux". Le Journal de la commission i nter-IREM didactique, IREM de Clermont-Ferrand.
10. Duval, R; (1995) Sémiotis et pensée humaine. Registres sémiotiques et apprentissages intellectuels. Peter Lang ed.
11. Frege, G (1974) Escritos lógico-Semánticos. Editorial Tecnos, Madrid.
12. Gallardo, A.; Rojano T (1988) Areas de dificultades en la adquisición del lenguaje aritmético-algebraico. Recherches en Didactique des Mathématiques. Vol 9.2, pp 155-188
13. Grugeon, B.; (1995) Etude des rapports institutionnels et des rapports personnels des eleves a l'quote algebre elementaire dans la transition entre deux cycles d'quote enseignement: BEP et Premiere B. These de doctorat, Université de Paris VII.
14. Harper, E (1987) Ghosts of Diophantus. Educational Studies in Mathematics 18, pp 75-90
15. Lee, L y Wheeler, D (1987) Algebraic thinking in high school sutdents\~: their conceptions of generalisation and justification. Department of Mathematics, Concordia University, Montreal.
16. Lemoyne, G.; Conne, F.; Brun, J.; (1993) Du traitement des formes a celui des contenus d'quote écritures littérales: une perspective d'enseignement introductif de l'quote algèbre. Recherche en Didactique des Mathématiques 13. 3.
17. Panizza, M, Sadovsky, P, Sessa, C (1995) Los primeros aprendizajes algebraicos. Cuando las letras entran en la clase de Matemática. Informe de una investigación en marcha. Comunicación presentada a la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Rio Cuarto, Córdoba.
18. Panizza, M, Sadovsky, P, Sessa, C (1996) Los primeros aprendizajes algebraicos. El fracaso del éxito. Comunicación presentada a la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Salta. Versión en inglés\~: The first algebraic learning. The failure of success. Proceedings of the 20 th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. University of Valencia, Sapain.
19. Panizza, M, Sadovsky, P, Sessa, C (1997) La ecuación lineal con dos variables,: entre la unicidad y el infNito. Artículo enviado a la revista Enseñanza de las Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona.

20. Sackur,C.; Drouhard, J.P.; Maurel, M.; Pecal, M (1997) Comment recueillir des connaissances cachées en Algèbre et qu'quote en faire. Reperes. IREM numéro 28, pp 38-68.
21. Vergnaud,G.; Cortés, A.; Favre-Artigue, N.; (1988) Introduction de l'quote algèbre auprès de débutants faibles. Problèmes épistémologiques et didactiques, en Vergnaud G.,Brousseau G., Hulin M. (eds) , Didactique et Acquisitions des Concept Scientifiques. Grenoble, La Pensée Sauvage.

2do. cuatrimestre 1998.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Dra. Carmen SESSA



Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMÁTICA

