

EL AYER Y EL HOY: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS INSPIRADOS EN LA HISTORIA DE LA MATEMÁTICA, CON EMPLEO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

Gema FIORITI^{2,3}, Rosa FERRAGINA^{3,4}, Rosana CICALA^{1,3}, Susana AMMANN³,
Claudio TURANO^{1,3}

¹Universidad de Buenos Aires, ²SEGCBA, ³Universidad Nacional de San Martín,

⁴Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires, Argentina

gfioriti@fibertel.com.ar

Nivel Educativo: Docentes, formadores de docentes y estudiantes de Matemática y del Profesorado de Matemática.

PROPÓSITOS DEL TALLER

En este taller proponemos integrar dos aspectos, por lo general, poco trabajados en las clases de Matemática: la historia de la Matemática (el ayer) y el empleo de recursos informáticos (el hoy).

Desde una visión integral de la historia de la Matemática -en donde se conjugan aspectos epistemológicos, sociales, culturales y políticos- resolveremos una selección de problemas que aprovechan y potencian lo dinámico e interactivo que ofrecen diferentes herramientas informáticas para la enseñanza de la Matemática¹.

TEMAS

Características de la geometría griega. El lugar de las construcciones. Resolución de problemas geométricos con entornos de geometría dinámica.

Funciones, sus definiciones a través del tiempo. El concepto de límite. Resolución de problemas de modelización matemática empleando planilla de cálculo.

Una mirada histórica-epistemológica al desarrollo de la probabilidad y de la Estadística. La ley de los grandes números. La probabilidad y la medida de la incertidumbre. El empleo de la planilla de cálculo estudiar temas de probabilidad y razonamiento estadístico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ARTIGUE, M. (2000) Los aspectos de la instrumentación y de la integración de las tecnologías informáticas en la enseñanza de las matemáticas en el nivel secundario. In: Congrès annuel du GDM, Postdam, febrero 2000. Versión en inglés disponible en: webdoc.gwdg.de/ebook/e/gdm/2000/artigue_2000.pdf
- BOYER, C. B. (1994), Historia de la matemática, Madrid, Alianza Editorial.

¹ Para la realización del taller se requiere contar con una computadora por cada dos participantes. Las computadoras deberán tener instalado el paquete Office y el programa Cabrí II plus; en lo posible con conexión a Internet.

- CANTORAL, R., MONTIEL, G. (2001), Funciones: visualización y pensamiento matemático, México, Pearson Educación.
- CHEVALLARD, Y. y WOZNIAK, F. (2005) “La Statistique entre genre prochain et différence spécifique» en Mercier, A. y Margolinas, C. (coord.) «Balises pour la didactique des Mathématiques». París, La Pensée Sauvage, Editions.
- COLLETTE, JEAN-PAUL (1986), Historia de las matemáticas I y .II, Siglo XXI editores, México.
- GUZMÁN, M. de (1996), El rincón de la pizarra – Ensayos de visualización en Análisis Matemático – Elementos básicos del Análisis, Madrid, Ediciones Pirámide.
- LABORDE, C. Cabri-geómetra o una nueva relación con la geometría en Investigar y enseñar. Variedades de la Educación Matemática. Luis Puig Editor. Una empresa docente. Universidad de los Andes. Bogotá, 1998.
- LAGRANGE, J. B. Curriculum, Classroom practices, and tool design in the learning of functions. International Journal of Computers for Mathematical Learning, 2005. Springer.
- REY PASTOR, J. y BABINI J. (1986), Historia de la Matemática (vol. 1 y 2), Barcelona, Gedisa.