

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Título: Maestro-Especialidad de LENGUA EXTRANJERA			
Asignatura: DISEÑO Y GESTIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS EN MATEMÁTICAS CON HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS			Código: 445.03.339
Curso:	Optativa	Cuatrimestral	4'5 Créditos (4'5P)
Año: 2003-2004	Profesora: Mercedes Hidalgo Herrero		
Descriptores:			

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

La enseñanza de las matemáticas y las nuevas tecnologías. El uso del ordenador para el diseño y gestión de situaciones de aprendizaje en matemáticas. La red Internet en la enseñanza de las matemáticas.

OBJETIVOS

Proporcionar al futuro profesor los elementos de análisis y reflexión que le permitan abordar el uso de herramientas informáticas en la Didáctica de las Matemáticas en la enseñanza elemental.

CONTENIDOS

Capítulo I: Aprendizaje y utilización de un lenguaje de programación estructurado, creación de micro-mundos: Logo. (2,5 créditos)

- Introducción histórica.
- Entorno: gráfico, trabajo, texto.
- Primitivas predefinidas.
- Procedimientos.
- Variables: asignación.
- Instrucciones iterativa y condicional.
- Recursividad.
- Diseño de programas.
- Situaciones didácticas con Logo: sin programar, usando programación.

Capítulo II: Internet y enseñanza de las matemáticas. (1 crédito)

- Navegación en Internet. Búsqueda de información en la red.
- Ventajas y dificultades del uso de Internet en la enseñanza de las matemáticas.
- Recursos para el docente en la red.

Capítulo III: Utilización de programas ya desarrollados en la enseñanza de las Matemáticas. (1 crédito)

- Programas de numeración y cálculo.
- Programas geométricos.

METODOLOGÍA

Explicaciones teóricas seguidas de aplicaciones prácticas por parte de los alumnos. Diseño de actividades con ayuda de Logo.

EVALUACIÓN

Se conjugarán las explicaciones teóricas con resolución de problemas prácticos. Asimismo el alumno analizará las diversas posibilidades didácticas de cada programa desarrollado y de cada material didáctico informático encontrado en Internet. Estos son requisitos imprescindibles para poder superar la asignatura sin necesidad de realizar el examen final.

BIBLIOGRAFÍA

BROUSSEAU, G. *Fundamentos de Didáctica de la Matemática*. ICE de la U. de Zaragoza, 1990.

DÍAZ GODINO, J. Y BATANERO BERNABEU, C. *Microordenadores en la escuela: una introducción didáctica a los lenguajes Basic y Logo*. Gráf. Catena, 1985

Logo Foundation. <http://el.media.mit.edu/logo-foundation/>

PAPERT, S. *Desafío a la mente: computadoras y educación*. Galápagos, 1984

ROSELLÓ, L.R. *Logo: de la tortuga a la inteligencia artificial*. Vector, 1986.

SOCAS, M.M., CANNONE, G. La utilización de software de juegos educativos. Como ayuda a la enseñanza/aprendizaje de la matemática: un ejemplo, los juegos "adi" y "adibú". *Quaderns Digitals*, 15. 1999.

WATT, S. , MANGADA, M. y GÓMEZ-MASCARAQUE, M.T. *Logo para niños*. Paraninfo, 1987.