

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

Título: Maestro Especialista en EDUCACIÓN PRIMARIA			
Asignatura: NUEVAS TECNOLOGÍAS Y DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS			Código: 444.430
Curso: 3º	Optativa	Cuatrimestral	4 (2 teóricos y 2 prácticos)
Año: 2003-2004	Profesor: Mercedes Hidalgo Herrero		
Descriptores: La enseñanza de las matemáticas y las nuevas tecnologías. El uso del ordenador en el aprendizaje de distintos conceptos matemáticos y el diseño de materiales escolares. La red Internet en la enseñanza de las matemáticas.			
OBJETIVOS			
<p>Proporcionar al futuro profesor elementos de análisis y reflexión sobre el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>Descomposición de problemas complejos en otros más simples con el objetivo de desarrollar materiales informáticos para el aula; implementándose en un lenguaje de programación estructurado.</p> <p>Conocimiento de distintos programas estudiando su interés en el aprendizaje de distintos contenidos matemáticos.</p> <p>Estudio de las posibilidades de la red Internet en la enseñanza de las matemáticas.</p>			
CONTENIDOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje y utilización de un lenguaje de programación estructurado, creación de micro-mundos: Logo. (3 créditos) <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción histórica. 2. Entorno: gráfico, trabajo, texto. 3. Primeras primitivas: sin parámetros, con parámetros, gráficas, texto. 4. Procedimientos. 5. Variables: asignación. 6. Instrucciones iterativa y condicional. 7. Recursividad: de cola y no de cola. 8. Diseño de programas. 9. Situaciones didácticas con Logo. 2. Internet y enseñanza de las matemáticas. (1 crédito) 			

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

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 por parte del alumno. Asimismo el alumno analizará las diversas posibilidades didácticas de cada programa desarrollado y de cada material didáctico informático encontrado en Internet. Estos son requisitos para poder superar la asignatura sin necesidad de realizar el examen final.

BIBLIOGRAFÍA

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.