

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

Título: Maestro de EDUCACIÓN PRIMARIA			
Asignatura: DIDÁCTICA DE LA GEOMETRÍA EN ENTORNOS INFORMÁTICOS			Código: 444 03 232
Curso: 2º	Optativa	1º Cuatrimestre	4,5 créditos prácticos
Año: 2006-2007	Profesor:		
Descriptores: La enseñanza de la geometría y las nuevas tecnologías. El uso de programas micromundos geométricos para la elaboración y gestión de situaciones de aprendizaje en geometría			
<b>OBJETIVOS</b>			

- a) Proporcionar información al futuro maestro sobre las posibilidades didácticas de la informática para el aprendizaje de la geometría.
- b) Conocimiento de los principales programas informáticos de trabajo geométrico.
- c) Análisis didáctico de los distintos programas geométricos obteniendo pautas metodológicas sobre su utilización en el aula.

<b>CONTENIDOS</b>
-------------------

Capítulo 1. La transposición informática en geometría.

- El papel de la visualización en geometría.
- Dominio de validez epistemológica.
- Variables didácticas asociadas al interfaz del usuario.
- La interacción software – alumno: Programas tutores y microcosmos.

Capítulo 2. El Lenguaje LOGO

- La geometría de la tortuga
- Medida y geometría en LOGO
- Las recursión en las construcciones LOGO.

Capítulo 3: Otros programas de construcciones geométricas: CABRI, SKETCHPAD Y CINDERELLA.

- Los objetos geométricos en estos programas. Los problemas de definición.
- Los dominios numéricos asociados a la geometría de estos programas
- El uso de las transformaciones
- Las Macro-construcciones.
- La gestión didáctica de las primitivas

## METODOLOGÍA

EVALUACIÓN: En los primeros días del curso cada profesor indicará a sus alumnos cómo se llevará a cabo la evaluación.

## BIBLIOGRAFÍA

Alsina y otros (1987) *Invitación a la didáctica de la geometría*. Madrid. Síntesis

Alsina y otros (1988) *Materiales para construir la geometría*. Madrid. Síntesis

Averbuj, E. (1981): *Para medir, aparatos y métodos*, Barcelona, Laia.

Boule, F. (1985): *Manipuler, organiser, représenter. Prélude aux mathématiques*, Paris, Armand Colin.

Berthelot, R. Y Salin, M.H. (1992): *L'enseignement de l'espace et de la géométrie dans la scolarité obligatoire*, Bourdeaux, Thèse d'université, Bourdeaux 1.

CHAMORRO, M.C. Y BELMONTE, J.M. (1991): *El problema de la medida*, Madrid, Síntesis.

Chamorro, M.C. (1995): *Aproximación a la medida de magnitudes en la Enseñanza Primaria*. En *Uno*, 3: 31-53. Graó.

Chamorro, M.C. (1996): *El currículum de medida en educación primaria y ESO y las capacidades escolares*. En *Uno*, 10: 43-62. Graó.

Chamorro, M.C. (1999): *Ingeniería didáctica para el aprendizaje de la longitud y la superficie. Esquemas invariantes operativos*. En *Uno*, 19: 89-103. Graó.

Chamorro, M.C. (coordinadora) (2003): *Didáctica de las Matemáticas*, Madrid, Pearson Educación.

Gillén Soler, G.(1991): *Poliedros*, Madrid, Síntesis.

Piaget, J., Inhelder, B.(1982): *El desarrollo de las cantidades en el niño*, Barcelona, Hogar del libro.