

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: 2005-2006	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			
OBJETIVOS			

- 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.

CONTENIDOS

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 curriculum 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.