



Curso Académico 2009-10

232 DIDACTICA DE LA GEOMETRIA EN ENTORNOS INFORMATICOS

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): 232 DIDACTICA DE LA GEOMETRIA EN ENTORNOS INFORMATICOS (115300)

Créditos: 4.5

Horas semanales: 3

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: MAESTRO-ESPECIALIDAD DE EDUCACION PRIMARIA
Plan: 44403 - MAESTRO-ESPECIALIDAD DE EDUCACION PRIMARIA
Curso: **Ciclo:** 1
Carácter: OPTATIVA
Duración/es: Primer cuatrimestre
Idioma/s en que se imparte:

PROFESOR COORDINADOR

| Nombre | Departamento | Centro | Correo electrónico | Teléfono |
|--------|--------------|--------|--------------------|----------|
|--------|--------------|--------|--------------------|----------|

PROFESORADO

| Nombre | Departamento | Centro | Correo electrónico | Teléfono |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|------------|
| GARIJO FERNANDEZ, ESPERANZA | DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS | Facultad de Educación | egarijo@edu.ucm.es | 91394 6212 |

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

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

REQUISITOS:

OBJETIVOS:

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

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

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 & ndash; alumno: Programas tutores y microcosmos.



Curso Académico 2009-10

232 DIDACTICA DE LA GEOMETRIA EN ENTORNOS INFORMATICOS

Ficha Docente

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

ACTIVIDADES DOCENTES:

EVALUACIÓN:

Se tendrá en cuenta:

- La participación en las actividades desarrolladas en clase.
- La resolución de supuestos prácticos de carácter metodológico, basados en situaciones que suelen o parecen plantearse en una clase de Matemáticas.

Se realizarán pruebas escritas u orales de tipo teórico-práctico para calificar.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

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.



Curso Académico 2009-10

232 DIDACTICA DE LA GEOMETRIA EN ENTORNOS INFORMATICOS

Ficha Docente

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.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE: