

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

| | | | |
|---|----------|---------------|---|
| Título: Maestro Especialista en EDUCACIÓN FÍSICA | | | |
| Asignatura: Construcción del espacio y de la geometría en la enseñanza elemental | | | Códigos.: 44603444 |
| Curso: 2º | Optativa | Cuatrimestral | 4,5 (uno y medio teóricos y tres prácticos) |
| Año: 2004-2005 | Profesor | | |
| Descriptor: Representación del espacio. La geometría como modelización del espacio. Caracterización de las distintas geometrías | | | |

OBJETIVOS

Conocer las principales características de la representación espacial del niño y su correspondiente desarrollo evolutivo

Asumir la prioridad de la construcción espacial como paso previo a la construcción geométrica

Gestionar las variables didácticas necesarias para:

- la construcción de una geometría dinámica frente a una estática
- la elaboración de procesos de construcción, reproducción, representación y designación de elementos espaciales y geométricos
- el empleo de prácticas deductivas e inductivas en la construcción geométrica

Conocer los principales materiales didácticos para la construcción del espacio y de la geometría

Analizar y estudiar los distintos materiales en función de su aprovechamiento didáctico

Construir materiales didácticos para lograr una representación espacial y geométrica conforme con la edad evolutiva del alumno al que van dirigidos

CONTENIDOS

1. Elementos fundamentales de la representación espacial en el niño. Caracterización de las distintas representaciones espaciales y adecuación de las mismas a los distintos niveles cognitivos
2. Desarrollo evolutivo de la representación, construcción y designación del espacio y de la geometría. Influencia de las ideas piagetianas y desarrollo posterior de las mismas
3. Elaboración de una didáctica específica para la construcción del espacio y de la geometría
 - Selección de materiales adecuados y elaboración de situaciones didácticas teniendo en cuenta el alcance y las características de los distintos materiales
 - Planteamiento de situaciones de formulación y de validación para lograr designaciones y procesos constructivos de los distintos entes espaciales y geométricos
 - Gestión de variables didácticas en función de los materiales elegidos y de los objetivos didácticos planteados al elegir esos materiales
 - Construcción de materiales para el desarrollo de ideas espaciales y geométricas. Determinación de las condiciones esenciales para la construcción y el funcionamiento didáctico de los mismos. Acotación de los objetivos espaciales o geométricos alcanzables mediante el uso didáctico de los materiales construidos

METODOLOGÍA

EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Alsina C. y otros (1988): Materiales para construir la Geometría, Síntesis, Madrid.

Burgués C. y otros (1987): Didáctica de la Geometría, Síntesis, Madrid.

Castelnuovo E. (1973): Didáctica de la matemática moderna, Trillas, México.

Castelnuovo E. (1966): Geometría intuitiva, Labor, Barcelona.

Dienes Z. (1969): Geometría euclídea. Teide, Barcelona.

Sauvy J y Sauvy S. (1980): El niño ante el espacio: Iniciación a la topología intuitiva, Pablo del Rio, Madrid

Vecino F. (1996): Aspectos metricos de la representación del espacio en la transición de la Escuela Infantil a la Escuela Primaria, Tesis doctoral, UNED, Madrid.

Vecino F. (1997): La representación del espacio en el niño, UNO, 12, pp.93-105

Vecino F. (2001): La enseñanza de la geometría en la Educación Primaria, en Chamorro M. C. (Coord.) (2001): Dificultades del aprendizaje de las matemáticas. M.E.C.D., Madrid.

Vecino F. (2003): Didáctica de la Geometría en la Educación Primaria, en Chamorro M. C. y otros (2003): Didáctica de las matemáticas, Pearson, Madrid.