

LOS NIÑOS, EL ESPACIO Y LA GEOMETRÍA - 800321

Datos Generales

- **Plan de estudios:** 0815 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL (2009-10)
- **Carácter:** Optativa
- **ECTS:** 6.0

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

CG10. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para las áreas de Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua, Musical Plástica y Visual y Educación Física.

Transversales

CT10. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC en el desarrollo profesional.

CT13. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

CT15. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Específicas

CM10.2 Aplicar los conocimientos científicos al hecho educativo, profundizando en el ámbito didáctico disciplinar en diversos campos del saber, dirigidos especialmente a la resolución de problemas de la vida diaria.

CM10.2.2 Profundizar en aspectos didácticos concretos en los procesos de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, relativos a algunos contenidos de especial relevancia en Educación Infantil.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases teóricas

Clases teóricas (5%): Exposiciones teóricas por parte del profesorado, que normalmente irán seguidas de propuestas de trabajo que los alumnos realizarán en clase o fuera de ella.

Clases prácticas

Clases prácticas en el Laboratorio de Matemáticas (25%): Trabajo en el aula laboratorio sobre los estudios de creación y desarrollo de actividades didácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura propuestos en las clases teóricas. Análisis de secuencias didácticas grabadas. Estudio y análisis didáctico de: materiales estructurados, materiales audiovisuales, programas informáticos. Estudio y construcción de materiales adecuados a los temas tratados.

Otras actividades



Tutorías presenciales para el seguimiento de los logros de aprendizaje (7%).
Tutorías a través del Campus Virtual (3%)
Trabajo independiente (60%).

PRESENCIALES

2

NO PRESENCIALES

4

SEMESTRE

4

BREVE DESCRIPTOR:

Representación del espacio. La Geometría como modelización del espacio.
Caracterización de las distintas geometrías.

REQUISITOS

No tiene

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

CONTENIDO

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. (1,5 cr.)



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 (1 cr.)

3. Elaboración de una didáctica específica para la construcción del espacio y de la geometría (3,5 cr.)

- 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.

EVALUACIÓN

Será ponderada entre los trabajos realizados y las pruebas objetivas que se establezcan.

BIBLIOGRAFÍA

- Alsina C. y otros (1988): *Materiales para construir la Geometría*, Madrid, Síntesis.
- Burgués C. y otros (1987): *Didáctica de la Geometría*, Madrid, Síntesis.
- Castelnuovo E. (1973): *Didáctica de la matemática moderna*, Mexico, Trillas.
- Castelnuovo E. (1966): *Geometría intuitiva*, Barcelona, Labor.
- Dienes Z. (1969): *Geometría euclídea*. Barcelona, Teide.
- Sauvy J y Sauvy S. (1980): *El niño ante el espacio: Iniciación a la topología intuitiva*, Madrid, Pablo del Rio.
- Vecino F. (1996): *Aspectos metricos de la representación del espacio en la transición de la Escuela Infantil a la Escuela Primaria*, Tesis doctoral, Madrid, UNED.
- 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. (Coord.): *Dificultades del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid, M.E.C.D.
- Vecino F. (2003): *Didáctica de la Geometría en la Educación Primaria*, en Chamorro M. C. y otros: *Didáctica de las matemáticas*, Madrid, Pearson.

