

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

Título: Maestro Especialista en EDUCACIÓN PRIMARIA

Asignatura: MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA II

Código: 444.444

Curso: 3º

Obligatoria

Cuatrimestral

4 Créditos (3 T- 1P)

Año: 2002-2003

Profesora: Mercedes Hidalgo Herrero

Descriptores: Tratamiento didáctico de los contenidos de matemáticas en la Educación Primaria

OBJETIVOS

Proporcionar al futuro profesor los elementos de análisis y reflexión que le permitan abordar un correcto tratamiento de los contenidos matemáticos de la enseñanza elemental

CONTENIDOS

Capítulo I: Los problemas multiplicativos

- Isomorfismo de medidas.
- Espacio único de medida.
- Producto de medidas.
- El tratamiento de la proporcionalidad y la regla de tres

Capítulo II: Los números decimales.

- Los decimales como objeto matemático de saber. Fracciones. Fracciones decimales. Escritura decimal de un número racional.
- Los decimales como extensión del sistema de numeración decimal.
- Los decimales como expresión de una medida.
- Errores y obstáculos epistemológicos relacionados con el concepto de número decimal.
- Situaciones didácticas para la introducción de los números decimales.

Capítulo III: La magnitud superficie.

- Reconocimiento de superficies equivalentes.
- Relación perímetro-área. Obstáculos derivados.

- o Situación fundamental de la medida.
- o El Sistema Métrico Decimal con respecto de la superficie.
- o El encuadramiento.
- o Búsqueda del área de los polígonos elementales.

Capítulo IV: La estructuración del espacio.

- o Tipos de espacio.
- o La jerarquía de las distintas geometrías y estadios en la construcción del espacio.
- o Las experiencias en el espacio topológico.
- o Localización y orientación en el espacio. La confrontación de los distintos puntos de vista. Desplazamientos e itinerarios.
- o Reproducción, descripción, representación y construcción de formas planas y sólidos.

METODOLOGÍA

- o Exposiciones del profesor
- o Entrega de material de trabajo personal
- o Desarrollo de actividades de grupo en el tiempo dedicado a los créditos de carácter práctico

EVALUACIÓN

- o Examen final
- o Valoración de la participación en las tareas llevadas a cabo en el aula. Eventualmente, presentación de resultados en actividades de ampliación

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.

BOULE, F. (1985) *Manipuler, organiser, représenter*. Armand Colin. París.

CENTENO, J. (1988) *Números decimales*. Síntesis. Madrid.

CHAMORRO, C. y BELMONTE, J.M. *El problema de la medida*. Síntesis. Madrid.

CENTENO, J. (1988) *Los números decimales*. Síntesis. Madrid

D'AMORE, B. (1997) *Problemas: Pedagogía y Psicología de la Matemática en la actividad de resolución de problemas*. Síntesis. Madrid.

DICKSON, L. y otros (1991) *El aprendizaje de las matemáticas*. Labor. Madrid: M.E.C.

ERMEL (1977) *Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire*. Hatier (cours CP; CE1, CE2, CM1, CM2) 6 tomes.

París.

ERMEL (1991) *Apprentissages numériques*. Hatier (grande section de maternelle et cours préparatoire) 2 tomes. París.

HOLLOWAY, G.E.T. (1969) *Concepción del espacio en el niño según Piaget*. Paidós Ecuador. Buenos Aires.

HOLLOWAY, G.E.T. (1969) *Concepción de la geometría en el niño según Piaget*. Paidós Ecuador. Buenos Aires.

LLINARES, S. Y Sánchez, M.V. (1988) *Fracciones*. Síntesis. Madrid.

M.E.C. (1989) *Diseño Curricular base. Educación primaria*. M.E.C. Madrid.

PIAGET, J. (1971) *La Epistemología del espacio*. El Ateneo. Buenos Aires.

PINOL-DOURIEZ, M. (1979) *La construcción del espacio en el niño*. Pablo del río. Madrid.

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

VERGNAUD, G. (1991) *El niño, las Matemáticas y la realidad: problemas de la enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria*. Trillas. México.