

## DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

|  |   |              |                              |
|--|---|--------------|------------------------------|
| Título: Maestro Especialista en EDUCACIÓN INFANTIL           |   |              |                              |
| Asignatura: MATEMÁTICAS                                      |   |              | Código: 443.309              |
| Curso: 1ª  | Obligatoria   | Cuatrimstral | 6 (4 teóricos y 2 prácticos) |
| Año: 2002-2003   | Profesores: Almudena Bada Cominges, Mª Angustias Piedras Martos, Carmen Hermida Ferrer, Gerardo Montero García. |              |                              |
| Descriptor: Principios y conceptos básicos de la matemática. |   |              |                              |

## OBJETIVOS

- Establecer las bases teóricas necesarias para fundamentar los contenidos matemáticos que propone el Currículum oficial de E. Infantil
- Utilizar el lenguaje y el método específicos de la Matemática

La concreción de estos objetivos generales supone:

- a) Proporcionar elementos de modelización propios del método matemático.
- b) Mostrar la utilización de alguno de estos modelos a lo largo de la historia
- c) Obtener técnicas de resolución aplicables a situaciones concretas.

## CONTENIDOS

## BLOQUES TEMATICOS:

Bloque I. El número natural. (3 créditos)

Clasificaciones y ordenaciones. Construcciones matemáticas de N. Sistemas de numeración. Operaciones con números naturales. Problemas, definiciones y propiedades.

Bloque II : Geometría (2 créditos)

Jerarquización de Geometrías. Formas geométricas, elementos y clasificaciones. Resultados geométricos elementales

Bloque III. Magnitudes y su medida. (1 crédito)

Construcción de magnitudes. La aplicación medida. La noción de unidad.

## METODOLOGÍA

Se conjugarán las explicaciones teóricas con la resolución de distintos tipos de ejercicios y problemas

## EVALUACIÓN

Se realizará un examen final.

## BIBLIOGRAFÍA

ALSINA, C. BURGUÉS, C. y FORTUNY, J. M. (1978): *Invitación a la didáctica de la geometría*.

Ed. Síntesis, Col. Matemáticas: Cultura y Aprendizaje, nº 12 Madrid.

(1988): *Materiales para construir la Geometría*. Ed. Síntesis. Col. Cul. Y Apr. Nº 11. Madrid

AIZPÚN, A. (1976): *Relaciones, equivalencia y orden*, Madrid, Magisterio Español

Boule, F.(1985): *Espace et géométrie pour les enfants de trois à onze ans*. CEDIC. París

(1995): *Manipular, organizar, representar*. Ed. Narcea. Col. Primeros Pasos Madrid

BOYER, C. B. (1992): *Historia de la matemática* Alianza Ed. Col: Universidad Textos nº 94 Madrid.

Castelnuovo, E.(1970): *Didáctica de las matemáticas*. Ed. Trillas. Méjico.

(1981): *La matemática: la geometría*. Ed. Ketres. Barcelona

Castro, E. y otros (1993) *Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar*. Editorial Síntesis. Col. Cultura y Aprendizaje nº 2.

CENTENO PÉREZ, J. (1988): *Números decimales*. Ed. Síntesis, Col. Matemáticas: Cultura y Aprendizaje, nº 5 Madrid.

Coxeter, F. (1971) : *Fundamentos de Geometría*. Limusa-Wiley, S.A. México.

CHAMORRO, M. C. y BELMONTE, J. M. (1991). *El problema de la medida*. Ed Síntesis Col. Cultura y Aprendizaje nº 17. Madrid:

Dickson, L. y otros (1991): *El aprendizaje de las matemáticas*. MEC – Labor – Madrid

DIENES, Z.P. y GOLDING, E.W. (1976): *La geometría a través de las transformaciones.1. Topología, geometría proyectiva y afin*. Ed. Teide. Barcelona,

GARCIA ,J. Y BERTRAN, C. (1987) *Geometría y experiencias*. Ed. Alhambra. Biblioteca de Recursos Didácticos Madrid.

GOMEZ ALFONSO, B. (1988): *Numeración y cálculo*. Ed. Síntesis, Col. Matemáticas: Cultura y Aprendizaje, nº 3 Madrid.

Guibert, A. Lebeaume, J. y Mousset, R. (1993): *Actividades geométricas para Educación Infantil y Primaria*. Ed. Narcea. Col. primeros años. Madrid.

Holloway, G.E.T. (1982): *Concepción de la geometría en el niño según Piaget*. Paidos – Ed. Barna.

(1982): *Concepción del espacio en el niño según Piaget*. Paidos Educador. Barcelona.

- IFRAH, G. (1994): *Las cifras. Historia de una gran invención*. Alianza Ed. Madrid
- (1997): *Historia General de las cifras*. Ed. Espasa Calpe Col. Ensayo y Pensamiento Madrid
- MARTÍNEZ, J. BUJANDA, M. P. y VELLOSO, J. M. (1981) *Matemáticas-1*. Ed. SM Madrid
- Martínez Recio, A. y Juan Rivaya, F. (1989): *Una Metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría*. Ed. Síntesis. Col. Cultura y Aprendizaje. nº 16
- Maza Gómez, C.(1993): *Enseñanza de la multiplicación y de la división*. Ed Sínt Col. Cul y Apr. nº 25
- (1994) *Enseñanza de la suma y de la resta*. Editorial Síntesis Col. Cultura y Aprendizaje nº 24.
- (1994) *Multiplicar y dividir, a través de la resolución de problemas*. Aprendizaje Visor.
- (1995) *Sumar y restar. El proceso de enseñanza/aprendizaje de la suma y de la resta* Ap.Visor.
- NORTES CHECA, A. (1981): *300 problemas de matemáticas*. Ed. Tema Murcia
- (1993): *Matemáticas y su Didáctica*, . Ed. Tema Murcia
- Orton, A.(1990): *Didáctica de las matemáticas*. Ed Morata – MEC. Madrid.
- PUIG ADAM, P. (1956): *Geometría métrica*, Tomo 1. Fundamentos. Gómez Puig Ediciones. Madrid.
- ROANES MACIAS, E. (1983): *Didáctica de las Matemáticas*, Ed. Anaya Madrid.
- (1990): *Introducción a la geometría*, Ed. Anaya Madrid.
- Sauvy, G. (1980): *El niño ante el espacio: Iniciación a la topología intuitiva*. Ed. Pablo del Río. Madrid.
- Vergnaud, G.(1995): *El niño, la Matemática y la realidad*. Ed. Trillas. Méjico
- V. V. A. A. (1983): *Relaciones, Cálculo Numérico y Estructuras Algebraicas*, UNED Madrid,  
*Naturales, Enteros y Racionales*, UNED Madrid,