



# Curso Académico 2009-10

## 818 REEDUCACION DEL PENSAMIENTO MATEMATICO

### Ficha Docente

#### ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): 818 REEDUCACION DEL PENSAMIENTO MATEMATICO (116423)

Créditos: 9

Horas semanales: 6

#### PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Titulación:** MAESTRO: ESPECIALIDAD DE AUDICION Y LENGUAJE  
**Plan:** 44903 - MAESTRO: ESPECIALIDAD DE AUDICION Y LENGUAJE  
**Curso:** 3      **Ciclo:** 1  
**Carácter:** OBLIGATORIA  
**Duración/es:** Anual  
**Idioma/s en que se imparte:**

#### PROFESOR COORDINADOR

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

#### PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MONTERO GARCIA, GERARDO	DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS	Facultad de Educación	gerardo@edu.ucm.es	91394 6212

#### SINOPSIS

##### BREVE DESCRIPTOR:

Principios y conceptos básicos de las matemáticas. Estudio y tratamiento didáctico de las principales dificultades del razonamiento matemático. Las relaciones entre la lógica intuitiva y el pensamiento matemático formal. Los trastornos especiales y de cálculo. Su tratamiento didáctico.

##### REQUISITOS:

##### OBJETIVOS:

- \* Establecer las bases matemáticas teóricas necesarias para fundamentar los contenidos de matemáticas del currículum oficial de Educación Primaria.
- \* Proporcionar al futuro profesor elementos de reflexión y análisis sobre la formación, construcción y comprensión de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas.
- \* Establecer un nexo coherente entre los contenidos matemáticos de los currícula de Educación Infantil y Educación Primaria.
- \* Capacitar al futuro profesor para la posible determinación de los medios necesarios para una reeducación de aquellos alumnos con dificultades en matemáticas.
- \* Capacitar al futuro profesor para elaborar y adaptar otras situaciones didácticas de contenido matemático, ya construidas, a las características y necesidades propias de alumnos especiales.

##### CONTENIDOS TEMÁTICOS:

Capítulo 1.- (0 & acute;5 créditos). Fundamentos de Didáctica de las Matemáticas. Situaciones didácticas; variables didácticas. Transposición didáctica.

Capítulo 2.- (3 & acute;5 créditos). Fundamentos matemáticos para la construcción del número natural: relaciones binarias; relaciones de equivalencia y orden. Modelos matemáticos para la construcción del conjunto de los números naturales.



# Curso Académico 2009-10

## 818 REEDUCACION DEL PENSAMIENTO MATEMATICO

### Ficha Docente

Fundamentos psicológicos de la construcción del número natural. Numeración oral. Numeración escrita. Sistemas de numeración. Tipos. Sistemas históricos. Sistemas de numeración posicionales completos. Estructuras aditivas y multiplicativas; técnicas de cálculo. Estudio y adaptación de situaciones didácticas para el aprendizaje del número natural y las operaciones, para alumnos con necesidades especiales.

Capítulo 3.- (1 crédito). Necesidad de ampliación del conjunto de los números naturales. Concepto de magnitud medible. Magnitudes y su medida. La aplicación medida. Unidades. Sistemas regulares e irregulares. Escrituras. Números con coma.

Capítulo 4.- (2 créditos). La enseñanza de las magnitudes en Infantil y Primaria: Conservación y características propias de cada magnitud en relación con el desarrollo evolutivo del individuo. Ingenierías didácticas para la enseñanza de algunas magnitudes en la Ed. Primaria. Adaptaciones a alumnos especiales. La aritmetización y otros problemas detectados en la práctica docente.

Capítulo 5.- (2 créditos). La percepción y construcción del espacio: localización y orientación, tipos de espacios. La enseñanza de los conocimientos espaciales y de las geometrías en Infantil y Primaria. Geometría dinámica. Materiales. Adaptaciones a alumnos especiales.

#### ACTIVIDADES DOCENTES:

Teóricas y prácticas.

#### EVALUACIÓN:

Examen final

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Boule, F. Espace et Géométrie, en Eleves en difficulté: les aides spécialisées à dominante pédagogique, scérén, CRDP Nord Pas-de-Calais, 2003
- Chamorro, M. C.; Bolon, J.; D'Amore, B.; Ruiz, L.; Sánchez, M<sup>a</sup> V.; Vecino, F.; Vergnaud, G. (2001): Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas, MECD, Madrid.
- Chamorro, M<sup>a</sup> C.; Belmonte, J. M.; Vecino, F.; Ruiz, L. Linares, (2003) : Didáctica de las Matemáticas, Pearson Prentice Hall, Madrid.
- Chevallard, I, Bosch, M. y Gascón, J. (1997). Estudiar matemáticas. Barcelona.
- Duval, R. : El análisis cognitivo de problemas de comprensión en el aprendizaje de las matemáticas, Université du Litoral, Laboratoire Mutations des Systèmes Educatifs and IUFM Nord Pas-de-Calais
- Duval, R.: Sémiosis et pensée humaine. Registres sémiotiques et apprentissages intellectuels, Peter Lang, Berna 1995, traducción española de la Universidad de Cali, Colombia.
- Ermel (1991). Apprentissages numériques. Paris: Hatier (grande section de maternelle, CP, CE1, CE2) 4 tomes.
- INRP (1995). Chacun, tous... Différemment!. Paris: INRP Recontres Pédagogiques n° 34.
- Kamii, C. (1988). El niño reinventa la aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget. Madrid: Visor.
- Martínez Montero, J. (2002) Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales, Monografías Escuela Española, Praxis, Barcelona.
- Menéndez, M.C. (1988). Programación del lenguaje matemático en educación especial, Madrid: CEPE.
- Miranda, A; Fortes, C; Gil, M<sup>a</sup> D. (2000): Dificultades del aprendizaje de las matemáticas. Un enfoque evolutivo, Ediciones Aljibe, Archidona, Málaga.
- Poje, J., et Seknadje-Askénazi, J. (dir) (2003). Eleves en difficulté: les aides spécialisées à dominante pédagogique, SCÉRÉN, CRDP Nord pas-de-Calais.
- Rosich, N.; Núñez, J.M. y Fernández, J.E. (1996). Matemáticas y deficiencia sensorial, Madrid: Síntesis.
- Vergnaud, G. (199). El niño, la matemática y la realidad. México: Trillas

#### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE: