

**EXPERIENCIA PILOTO DE CRÉDITOS EUROPEOS**  
**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**GUÍA DOCENTE DE MAESTRO:**  
**ESPECIALIDAD EDUCACIÓN MUSICAL**  
**CURSO 2011-2012**  
**FICHA DE ASIGNATURA**

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**NOMBRE:** Matemáticas y su Didáctica

**CÓDIGO:** 5015023

**AÑO DEL PLAN DE ESTUDIO:** 2000

**TIPO:** Obligatoria

**Créditos totales (LRU / ECTS):** 4.5/3.9

**Créditos LRU/ECTS teóricos:** 3/2.6

**Créditos LRU/ECTS prácticos:** 1.5/1.3

**CURSO:** 3º

**CUATRIMESTRE:** 1º

**CICLO:** 1º

**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

**NOMBRE:** Francisco Juan y Rivaya

**CENTRO:** Facultad de CC. De la Educación. **DEPARTAMENTO:** Matemáticas

**ÁREA:** Didáctica de las Matemáticas

**Nº DESPACHO:** Alta-A

**E-MAIL:** maljurif@uco.es

**TF:** 957/218942

**URL WEB:**

**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**

**1. DESCRIPTOR SEGÚN BOE:**

*Conocimiento de las Matemáticas. Contenidos, recursos didácticos y materiales para la enseñanza de las Matemáticas*

**2. SITUACIÓN**

**2.1. PRERREQUISITOS:** Conocimiento de los hechos numéricos básicos, terminología aritmética y geométrica, sistemas métricos, destrezas algorítmicas, y esquemas y relaciones conceptuales que son objeto de transmisión en Educación Primaria

**2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:** Asignatura troncal.

**2.3. RECOMENDACIONES:** Quien curse la signatura deberá estar en condiciones de, al menos, saber hacer las actividades y ejercicios que se proponen en cualquier libro de texto de Educación Primaria.

**3. COMPETENCIAS**

**3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:**

A. Capacidad de análisis y síntesis.

D. Solidez en los conocimientos básicos de la profesión.

N. Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario.

S. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.

W. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

**3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- **Cognitivas (Saber):**

1.4. Conocimiento y comprensión de las bases que fundamentan la atención a la diversidad, la educación en valores y la interculturalidad en la Educación Primaria.

- **Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):**

2.1. Capacidad para tomar decisiones fundamentadas al organizar , planificar y realizar intervenciones educativas, teniendo en cuenta el análisis del contexto educativo en la etapa Primaria.

2.2. Diseño y aplicación de metodologías activas y creativas en el ámbito de la educación musical que contribuyan a una formación integral del alumnado de esta etapa.

2.3. Habilidad para trabajar de forma autónoma aplicando estrategias de investigación y resolución de problemas en la práctica educativa.

2.4. Investigar sobre la propia práctica introduciendo propuestas de innovación encaminadas a la mejora de la calidad docente.

- **Actitudinales (Ser):**

3.2. Valoración del trabajo en grupo y de actitudes de respeto, colaboración y participación que favorezca la comunicación, las relaciones personales y el disfrute en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.5. Ser sensible a la nueva realidad social, plural, diversa y multicultural desarrollando estrategias para la inclusión educativa y social.

#### **4. OBJETIVOS**

1. Conocer el currículo oficial de Matemáticas de Educación Primaria y las enseñanzas mínimas fijadas. (A; 1.4; 3.5)
2. Conocer los modelos lógicos y conceptuales que intervienen al matematizar situaciones y contextos. (A; D; S; 2.3)
3. Conocer las relaciones y vínculos entre los hechos matemáticos básicos, técnicas y destrezas y esquemas conceptuales que aparecen en el currículo oficial de Matemáticas de Educación Primaria. (S; W; 2.1; 2.4)
4. Identificar el contenido curricular matemático (hechos, destrezas, conceptos) que aparecen en cada propuesta de actividad que haya en un libro de texto de Matemáticas de Educación Primaria.(D; 2.1)
5. Identificar las dificultades (contexto no habitual, tamaño de los números, sistema de unidades, complejidad de las relaciones conceptuales, etcétera) que pueden presentarse al abordar una actividad que aparezca en un libro de texto de Matemáticas de Educación Primaria. Y diseñar y proponer alternativas para vencer tales dificultades. (A; D; W; 2.3)
6. Reconocer la importancia de los conocimientos matemáticos básicos que se transmiten a las nuevas generaciones en el marco del compromiso social (Sistema Educativo Obligatorio) por el que se atiende el Derecho a la Educación. (H; W;)

#### **5. METODOLOGÍA**

**NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:**

Nº de Horas en créditos ECTS: ..... 98.3

- Clases Teóricas: ..... 21 horas
- Clases Prácticas: ..... 10.5 horas

Actividades en colaboración con el profesor: ..... 13.5 horas

- Tutoría

Actividades autónomas del alumnado: ..... 53.3 horas

- Horas de estudio
- Elaboración de Trabajos
- Realización de Exámenes:

**6. TÉCNICAS DOCENTES**

Sesiones académicas teóricas X	Exposición y debate: X	Tutorías especializadas: X
Sesiones académicas prácticas X	Visitas y excursiones (Asistencia a conciertos):	

**7. BLOQUES TEMÁTICOS**

Bloque I. Introducción: análisis del Currículo Oficial del Área de Matemáticas en la Educación Primaria.

Bloque II. Números y operaciones.

Los números y sus usos. Construcción y representación del Número Natural Los problemas aritméticos en el diseño curricular de educación primaria: variables en la resolución de problemas; clasificación de problemas. Operaciones aritméticas vinculadas a los problemas. Algoritmos aritméticos y destrezas asociadas.

Bloque III. Las magnitudes y la medida.

Magnitudes: fenomenología y elementos que caracterizan las magnitudes ( longitud, peso/masa, superficie, volumen/capacidad, tiempo, sistema monetario y amplitud angular). Los sistemas métricos. Estimación y cálculo de medidas.

Bloque IV. PENSAMIENTO ESPACIAL Y GEOMETRIA.

Desarrollo del pensamiento espacial. Actividades geométricas propias de cada nivel de Educación Primaria: de las observaciones a las descripciones y las relaciones geométricas elementales.

**8. BIBLIOGRAFÍA**

**8.1 GENERAL**

- ALSINA, C.; BURGUES, C.; FORTUNY, J. M. (1988). *Materiales para construir la Geometría*. Madrid: Síntesis.

- ALSINA, C.; Pérez, C.; Ruiz, C. (1989). *Simetría dinámica*. Madrid: Síntesis.
- ANTONOV, N. y otros (1977). *1000 problemas de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría*. Ed. Paraninfo.
- BAROODY, A. J. (1988). *El pensamiento matemático de los niños*. Visor. Madrid.
- BRIAND, J. & CHEVALIER, M. C. (1995). *Les enjeux didactiques dans l'enseignement des Mathématiques*. Paris: Hatier.
- CENTENO, J.: (1988). *Números decimales. ¿Porqué? ¿Para qué?*. Madrid: Síntesis.
- CLEMENS, S.R., O'DAFFER, P. G., COONEY, T.J. (1989). *Geometría con aplicaciones y solución de problemas*. Wilmington, Delaware (USA): Addison Wesley Iberoamericana.
- CHAMORRO, M. C. (1991). *El aprendizaje significativo en el Área de las Matemáticas*. Madrid: Alhambra Logman.
- CHAMORRO, M. C. (2003). *Didáctica de las Matemáticas*. Madrid: Pearson
- ERMEL (1990). *Apprentissages numériques*. Paris: Hatier. OCDL.
- ERMEL (1999). *Apprentissages numériques a l'école élémentaire*, (Vol. I, II). Paris: Haier.
- GARCIA, J. BELTRAN, C. (1987). *Geometría y experiencias*. Madrid: Biblioteca de Recursos Didácticos Alhambra.
- GÓMEZ, B., (1988). *Numeración y cálculo*. Editorial Síntesis. Matemáticas: Cultura y Aprendizaje. Madrid.
- GRUPO GAUSS, (1985). *Geometría activa*. Salamanca: ICE de la Universidad.
- KAMII, C. K. (1986). *El niño reinventa la aritmética*. Visor. Madrid.
- LOVELL, K. (1984). *Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños*. Madrid: Morata.
- MAZA GÓMEZ, C. (1989). *Sumar y restar. El proceso de enseñanza-aprendizaje de la suma y de la resta*. Madrid: Síntesis.
- MAZA GÓMEZ, C. (1991). *Enseñanza de la suma y la resta*. Madrid: Síntesis.
- MAZA GÓMEZ, C. (1991). *Enseñanza de la multiplicación y división*. Madrid: Síntesis.
- VERGNAUD, G. (1991). *El niño, las Matemáticas y la realidad*. México: Trillas.

## 8.2 ESPECÍFICA

### Monografías Edumat-Maestros (Matemáticas y didáctica):

- Godino, J. D. (Director) (2004). [Matemáticas para maestros](#). Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-933517-2-5. [ 422 páginas; 10,1 MB] (Disponible en, <http://www.ugr.es/local/jgodino/>)□
- Godino, J. D., Batanero, C. y Font, V. (2003). [Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas](#). Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-932510-6-2. [ 155 páginas; 2,6 MB] (Disponible en, <http://www.ugr.es/local/jgodino/>)□
- Godino, J. D. (Director) (2004). [Didáctica de las matemáticas para maestros](#). Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-933517-1-7. [ 461 páginas; 8,8MB] (Disponible en, <http://www.ugr.es/local/jgodino/>)□
- Cid, E., Godino, J. D. y Batanero, C. (2003). [Sistemas numéricos y su didáctica para maestros](#). Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-932510-4-6. [259 páginas; 2,3 MB] (Disponible en,

<http://www.ugr.es/local/jgodino/>)

- □ Godino, J. D., Batanero, C. y Roa, R. (2003). [Medida y su didáctica para maestros](#). Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN:84-932510-2-X. [ 87 páginas; 0,9 MB] (Disponible en, <http://www.ugr.es/local/jgodino/>)□
- Godino, J. D. y Ruiz, F. (2003). [Geometría y su didáctica para maestros](#). Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. ISBN: 84-932510-1-1. [ 164 páginas; 8,3MB] (Disponible en, <http://www.ugr.es/local/jgodino/>)□

CASTRO, E. (Ed.) (2001). *Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria*. Madrid: Síntesis.

CASTRO, E., Rico, L., Castro, E.: (1988). *Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar*. Madrid: Síntesis.

CHAMORRO, C.; BELMONTE, J. M. (1988). *El problema de la medida. Didáctica de las magnitudes lineales*. Madrid: Síntesis.

PUIG, L. y CERDÁN, F. (1986). *Problemas aritméticos escolares*. Madrid: Síntesis.

## 9. EVALUACIÓN

### *Criterios de evaluación*

### *Instrumentos de evaluación*

- Test de evaluación de conocimientos de hechos básicos de Matemáticas del Currículo de Educación Primaria (50 cuestiones con respuesta múltiple).....5 %
- Prueba escrita de madurez sobre los conocimientos.....65 %
- Elaboración en equipo y presentación, utilizando recursos TIC de dominio público, de una propuesta de trabajo que se desarrollaría en 1 hora de clase en un Colegio de Educación Primaria.....15%
- Elaboración en equipo de una Web-Quest para Educación Primaria.....15%

Observaciones: Resultados mínimos exigidos para aprobar la asignatura: a) 45 respuestas correctas en el test de respuestas múltiples; b) un 4 en la prueba escrita.

## 10. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO

