



CEU

*Escuela Universitaria  
de Magisterio*

UniversidadeVigo

Guía docente de Matemáticas  
y su Didáctica I  
Curso: 2011-2012



## 1. DATOS INICIALES

<b>Titulación</b>	Grado en Educación Primaria
<b>Módulo</b>	Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas
<b>Materia</b>	Matemáticas y su Didáctica I
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	2º
<b>Cuatrimestre</b>	1C
<b>Profesor</b>	Susana Álvarez Lago
<b>Despacho</b>	C
<b>Horario de tutorías</b>	
<b>Correo electrónico</b>	salvarez@ceu.es

## 2. COMPETENCIAS

1	Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos
2	Capacidad de reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.
3	Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los discentes
4	Comunicación oral y escrita con capacidad para expresarse con claridad, precisión y rigor
5	Resolución de problemas a través de distintas estrategias
6	Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor
7	Sentido de la responsabilidad y capacidad para las relaciones interpersonales y el saber estar
8	Razonamiento crítico
9	Capacidad de organización y planificación
10	Capacidad para aprender por descubrimiento
11	Trabajo en equipo

## 3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1	Promover la adquisición de un conocimiento teórico-práctico de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas
2	Consolidar la formación matemática necesaria que permita dominar los conceptos matemáticos básicos que configuran el currículo de la Educación Primaria



3	Describir el significado de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, así como las indicaciones didácticas para el aprendizaje significativo de las técnicas de cálculo escrito de dichas operaciones
4	Estudiar y analizar, desde un punto de vista matemático y didáctico, los distintos tipos de números
5	Saber trabajar en equipo para diseñar y resolver problemas y reflexionar sobre la práctica docente y la formación permanente en matemáticas
6	Conocer errores y dificultades que se pueden presentar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas
7	Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana
8	Desarrollar la autoconfianza en el uso de las matemáticas, la estima y el gusto por esta asignatura
9	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del conocimiento científico

## 4. CONTENIDOS

### Tema 1. Introducción

- 1.1.- Desarrollo del pensamiento matemático de los niños
- 1.2.- Modelos de aprendizaje de las matemáticas
- 1.3.- Resolución de problemas. Estrategias de Polya
- 1.4.- Conocimiento del Currículo del área de Matemáticas en Educación Primaria
- 1.5.- Recursos para el estudio de las matemáticas

### Tema 2. El número natural y su didáctica

- 2.1.- Concepto de número natural. Utilidad y uso
- 2.2.- Sistemas de numeración
- 2.3.- Operaciones. Técnicas y estrategias de cálculo
- 2.4.- Cálculo mental y estimación
- 2.5.- Uso de la calculadora en la enseñanza del cálculo
- 2.6.- Materiales y recursos

### Tema 3. Divisibilidad

- 3.1.- Concepto de divisibilidad
- 3.2.- Divisores y múltiplos
- 3.3.- Criterios de divisibilidad
- 3.4.- Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo

### Tema 4. Las fracciones y los números decimales

- 4.1.- Fracciones. Significado de las fracciones
- 4.2.- Equivalencia de fracciones
- 4.3.- Operaciones con fracciones
- 4.4.- Fracciones decimales. Números decimales
- 4.5.- Operaciones con decimales
- 4.6.- Correspondencia entre fracciones y decimales
- 4.7.- Problemas, ejercicios y juegos

**5. PLANIFICACIÓN Y METODOLOGÍA DOCENTE**

Número de Alumnos	Técnicas y tareas	Horas presenciales	Trabajo autónomo	Total horas alumno
Grupos de 75	Clases magistrales	25	30	55
Grupos de 37	Resolución de ejercicios y problemas	20	20	40
Grupos de 37	Desarrollo de trabajos	6	10	16
Grupos de 37	Trabajo cooperativo	8	5	13
Asesoría individual	Asesoría individual	1	-	1
Grupos de 75	Pruebas de evaluación	3	20	23
	Revisión de exámenes	2	-	2
Volumen total del trabajo		65	85	150

Los datos que aparecen en esta tabla de planificación y metodología docente son de carácter orientador y están sujetos a posibles cambios.

**6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Se trata de un proceso de evaluación continua de todo el trabajo desarrollado por el alumno a lo largo del curso a través de la realización de actividades y trabajos. La asistencia a las clases, tanto teóricas como prácticas, es de carácter obligatorio y se valorará positivamente la actitud del alumno así como su participación activa.

Aspecto	Instrumento	Momento	Peso
Asistencia y participación		En todo momento	15%
Contenidos teóricos de la materia	Examen escrito con parte teórica y práctica	Convocatoria oficial	50%
Realización de trabajos	Resolución de ejercicios y problemas Elaboración de un cuaderno de prácticas Entrega a final de cuatrimestre de un trabajo de carácter obligatorio en grupo	Fecha de entrega	35%

**Observaciones: Recomendaciones, pautas para la mejora y la recuperación, etc.**

Para aprobar la asignatura es necesario haber superado todos los aspectos mencionados con



anterioridad. La nota mínima que se debe alcanzar en el examen final para poder realizarse dicho cómputo será de un 4'5.

Los alumnos que hayan asistido a clase menos del 75% tendrán que presentarse a un examen específico debido a sus circunstancias especiales.

## 7. RECURSOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- CASTRO MARTÍNEZ, E.; RICO ROMERO, L.; CASTRO MARTÍNEZ, E. (1996) *Números y operaciones*. Madrid: Síntesis
- NORTES CHECA, A. (1993) *Matemáticas y su didáctica*. Murcia: Tema - DM
- CASTRO, E. (2001) *Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria*. Madrid: Síntesis
- GÓMEZ ALFONSO, B. (1998) *Numeración y cálculo*. Madrid: Síntesis
- BERMEJO, V. (coord.) (2004) *Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor*. Madrid: CCS
- CHAMORRO, M<sup>a</sup> C. (coord.) (2006) *Didáctica de las Matemáticas para Primaria*. Madrid: Pearson Educación
- AYALA FLORES, C. L. (et al.) (1997) *La enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas elementales*. Madrid: CEPE
- POLYA, G. (1995) *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas
- LLINARES CISCAR, S.; SÁNCHEZ GARCÍA, M<sup>a</sup> V. (2000) *Fracciones*. Madrid: Síntesis
- MAZA, C. (1991) *Enseñanza de la multiplicación y división*. Madrid: Síntesis
- MAZA, C. (1991) *Enseñanza de la suma y de la resta*. Madrid: Síntesis
- SIERRA, M. (1989) *Divisibilidad*. Madrid: Síntesis
- CENTENO Pérez, J. (1997) *Números decimales*. Madrid: Síntesis
- HERNÁN SIGUERO, F.; CARRILLO QUINTELA, E. (1999) *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis
- CASCALLANA, M<sup>a</sup> T. (2002) *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Aula XXI / Santillana