

# Didáctica de las matemáticas en E.P.

## ÍNDICE

---

Asignatura	3
Presentación	3
Contenidos	4
Recursos	6
Metodología	8
Evaluación y calificación	9
Orientaciones para el estudio	10



## Asignatura

### Didáctica de las matemáticas en Educación Primaria

Denominación de la asignatura	Didáctica de las matemáticas en Educación Primaria
Grado al que pertenece	Maestro en Educación Primaria
Responsable del Título de Grado	José Fernando Calderero Hernández (Decano de la Facultad de Educación)
Créditos ECTS	6
Curso y cuatrimestre en el que se imparte	Cuarto curso, primer cuatrimestre
Carácter de la Asignatura	Obligatoria

## Presentación

Las Matemáticas constituyen un conjunto de conocimientos que desempeñan un importante papel en su interrelación con otros conocimientos y en la necesidad de resolver problemas prácticos.

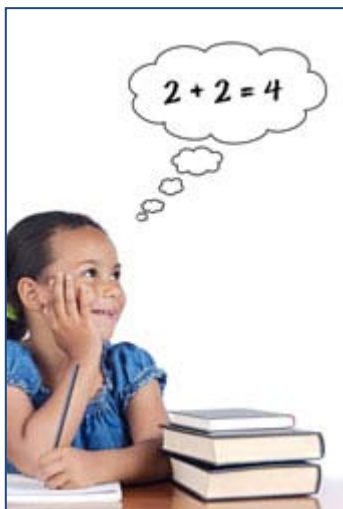
Es fundamental que todo docente tenga claro que el fin principal de la educación matemática es promover la comprensión y el pensamiento. Por eso, es labor de los docentes crear aprendizajes que favorezcan a los alumnos desarrollar su **capacidad de pensamiento y de reflexión lógica**, adquiriendo instrumentos para explorar la realidad, representarla y explicarla.

Dentro de una misma clase nos encontramos con una **tipología amplia de actitudes y aptitudes** ante las matemáticas; hay alumnos motivados frente a otros con problemas de conducta, unos son intuitivos y otros reflexivos, con iniciativas propias o amantes del aprendizaje rutinario, con buena capacidad de abstracción, lentos o rápidos en la asimilación de conceptos y destrezas, alumnos con serias lagunas de aprendizaje previas frente a alumnos brillantes...

La forma de aprender e incluso de acercarse a las matemáticas de estos alumnos son muy distintas y hacen inviable una enseñanza uniforme, asentada en una metodología tradicional basada en la pizarra, el libro de texto y la lección magistral como únicos recursos didácticos. En esta asignatura trabajaremos todos estos aspectos de las Matemáticas.

## Contenidos

---



### **Tema 1. Aprendiendo a contar**

Adquisición de la subitización

Adquisición del conteo

### **Tema 2. Enseñando a contar**

Perspectiva globalizadora

Espacios, tiempos y materiales para aprender

Enseñar a cuantificar. Representación gráfica de los números

La evaluación

### **Tema 3. Aprendiendo a sumar y restar**

Concepto de suma y resta

Problemas verbales

Dificultad de los problemas verbales

Estrategias infantiles

Errores típicos

Desarrollo de la capacidad de sumar y restar

### **Tema 4. Enseñando a sumar y restar**

Contenidos curriculares

Aspectos metodológicos

Enseñar a sumar y restar a través de problemas

Enseñar estrategias

### **Tema 5. Aprendiendo a multiplicar y a dividir**

Multiplicación y división

Propiedades de la multiplicación

Situaciones simétricas y asimétricas

Desarrollo del concepto de multiplicación

Desarrollo del concepto de división

Tipos de cantidades

Categorías de problemas

### **Tema 6. Enseñando a multiplicar y a dividir**

La enseñanza de la multiplicación y división

Sentido numérico

Modelos para enseñar a multiplicar y dividir

Recursos

Las tablas de multiplicar

El cálculo mental y el cálculo escrito

Problemas, modelización y dificultades

Evaluación del aprendizaje

### **Tema 7. Aprendiendo fracciones**

Conocimiento declarativo y procedimental

El aprendizaje de los números racionales

Influencias del conocimiento declarativo y procedimental en la comprensión del número racional

### **Tema 8. Enseñando fracciones**

Fracciones

Fracciones equivalentes

Suma, resta, producto y división de fracciones

Fracciones decimales. Números decimales. Porcentajes

Operaciones con decimales exactos

Paso de decimal a fracción

### **Tema 9. Los algoritmos**

Definición de algoritmo

Evaluación de los algoritmos inventados

Algoritmos alternativos

Errores en los algoritmos

Enseñanza-aprendizaje del algoritmo tradicional



### **Tema 10. Geometría, magnitudes y medidas**

La geometría y sus aplicaciones

Componentes elementales de las figuras geométricas

Curvas y polígonos

Los triángulos

Los cuadriláteros

Figuras en el espacio

Magnitud, cantidad y medida en diversos contextos

La medida de magnitudes

Las magnitudes y sus medidas

Magnitudes geométricas

### **Tema 11. Dificultades de aprendizaje en matemáticas**

Dificultades de aprendizaje

Intervención educativa

### **Tema 12. Los juegos en clase de matemáticas**

El juego como recurso didáctico en el aula de matemáticas

Juegos aritméticos

Juegos de geometría

Juegos de lógica

Juegos con calculadora

## Recursos

Los recursos que tienes a tu disposición para esta asignatura son:

Recibirás tus **claves personales de acceso** al Aula virtual (Usuario y Contraseña) por correo electrónico. Puedes preguntarnos cualquier duda sobre tus claves en el **correo electrónico: [soportetecnico@unir.net](mailto:soportetecnico@unir.net)** (Soporte técnico).

### Aula virtual

Es **imprescindible** que para seguir la asignatura accedas al Aula virtual (en Internet). Una vez dentro del sistema, puedes participar en los foros de discusión, asistir a las sesiones de TV Digital, comunicarte con tus profesores, tener acceso a los materiales de estudio de la asignatura...



La dirección de acceso al Aula virtual es:

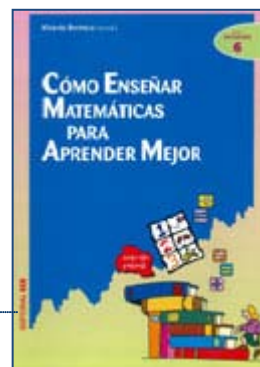
<http://www.unir.net>

### Guía docente

Es la guía que estás consultando en estos momentos. Incluye la información que necesitas para la mejor comprensión de la asignatura: recursos, metodología, evaluación, etc.

**Manual de referencia**

*Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor.* BERMEJO, V.  
CCS. Madrid. 2004.  
ISBN: 978-84-8316-822-6.



**Manuales recomendados**

*Didáctica de las matemáticas en Educación Primaria.*  
CASTRO, E. Síntesis Educación. Madrid. 2001.  
ISBN: 978-84-7738-919-4.



*Didáctica de las Matemáticas.* CHAMORRO, M<sup>a</sup> C. (coord.)  
Pearson Prentice Hall. Madrid. 2003.  
ISBN: 978-84-205-3454-1.



## Metodología

Puedes **personalizar tu plan de trabajo** seleccionando aquel tipo de actividad formativa que se ajuste mejor a tu perfil. El **profesor-tutor** te ayudará y aconsejará en el proceso de elaboración de tu plan de trabajo. Y siempre estará disponible para orientarte durante el curso.

Las **actividades formativas** de la asignatura se han elaborado con el objetivo de adaptar el proceso de aprendizaje a las diferentes capacidades, necesidades e intereses de los alumnos.

Las actividades formativas de esta asignatura son las siguientes:

**Trabajos** → Se trata de **4 trabajos** repartidos a lo largo del cuatrimestre. En el Aula virtual encontrarás toda la información sobre cómo desarrollarlos y cómo y cuándo entregarlos.

**Participación en eventos** → Son **eventos** programados todas las semanas del cuatrimestre: sesiones presenciales virtuales, foros de debate, test, etc. También puedes encontrar la información necesaria para participar en los eventos en la programación semanal y en el Aula virtual.

**Comentario de lecturas** → Es un tipo de actividad muy concreto que consiste en el **análisis de textos de artículos** de autores expertos en diferentes temas de la asignatura.

Estas actividades formativas prácticas se **completan**, por supuesto, con estas otras:

- **Estudio personal**
- **Tutorías**
- **Examen final presencial**



En el Aula virtual puedes consultar la programación semanal. En ella te presentamos un **reparto del trabajo de la asignatura** a lo largo de las semanas del cuatrimestre.

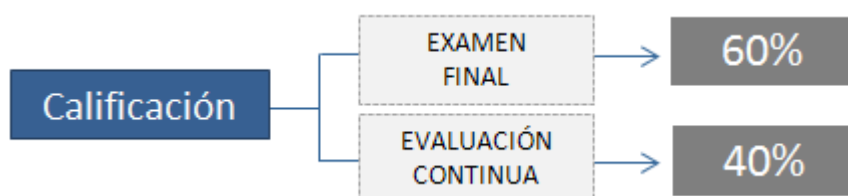
## Evaluación y calificación

El sistema de calificación se basa en la siguiente **escala numérica**:

0 – 4,9	Suspense	(SS)
5,0 – 6,9	Aprobado	(AP)
7,0 – 8,9	Notable	(NT)
9,0 – 10	Sobresaliente	(SB)



La **calificación** se compone de dos partes principales:



El **examen** se realiza al final del cuatrimestre y es de carácter **PRESENCIAL** y **OBLIGATORIO**. Supone el **60%** de la calificación final (**6 puntos** sobre 10) y para que la nota obtenida en este examen se sume a la nota final, es obligatorio **APROBARLO** (es decir, obtener 3 puntos de los 6 totales del examen).

### Ten en cuenta...

Si quieres presentarte sólo al examen final, tendrás que obtener una calificación de 5 puntos sobre 6 para aprobar la asignatura.

La **evaluación continua** supone el **40%** de la calificación final (es decir, **4 puntos** de los 10 máximos). Este 40% de la nota final se compone de las calificaciones obtenidas en las **diferentes actividades formativas** llevadas a cabo durante el cuatrimestre.

Ten en cuenta que la suma de las puntuaciones de las actividades de la evaluación continua es de **6 puntos**. Así, puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un **máximo de 4 puntos** (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

En la **programación semanal** de la asignatura (disponible en el Aula virtual), se detalla la **calificación máxima de cada actividad o evento concreto puntuables**.

## Orientaciones para el estudio

Obviamente, al tratarse de formación online puedes **organizar tu tiempo de estudio como desees**, siempre y cuando vayas cumpliendo las fechas de entrega de actividades, trabajos y exámenes. Nosotros, para ayudarte, te proponemos los siguientes **pasos**:

**1º** Desde el Campus virtual podrás acceder al Aula virtual de cada asignatura en la que estés matriculado y, además, al Aula virtual de **Lo que necesitas saber antes de empezar**. Aquí podrás consultar la **documentación** disponible, que te ayudará a recordar cómo se utilizan las herramientas del Aula virtual y organizar tu plan de trabajo personal con tu profesor-tutor.

**2º** Observa la **programación semanal** (en el Aula virtual). Allí te indicamos qué parte del temario debes trabajar cada semana.

**3º** Ya sabes qué trabajo tienes que hacer durante la semana. Accede ahora a la sección **Temas** del Aula virtual. Allí encontrarás el material teórico y práctico del tema correspondiente a esa semana.

**4º** Comienza con la lectura de las **Ideas clave** del tema. Este resumen te ayudará a hacerte una idea del contenido más importante del tema y de cuáles son los aspectos fundamentales en los que te tendrás que fijar al estudiar el material básico. Lee siempre el primer apartado, **¿Cómo estudiar este tema?**, porque allí te especificamos qué material tienes que estudiar. Consulta, además, las secciones del tema que contienen **material complementario** (Lo + recomendado y + Información).

En el **Aula virtual** de **Lo que necesitas saber antes de empezar** encontrarás siempre disponible la documentación donde te explicamos **cómo se estructuran los temas** y qué podrás encontrar en cada una de sus **secciones**: Ideas clave, Lo + recomendado, + Información, Actividades y Test.

5º

Dedica tiempo al **trabajo práctico (sección Actividades y Test)**. En la programación semanal te detallamos cuáles son las actividades correspondientes a cada semana y qué **calificación máxima** puedes obtener con cada una de ellas.

6º

Te recomendamos que **participes en los eventos** del curso (sesiones presenciales virtuales, foros de debate...). Para conocer la fecha concreta de celebración de los eventos debes consultar las **herramientas de comunicación** del Aula virtual. Tu profesor y tu profesor-tutor te informarán de las novedades de la asignatura.

Recuerda que en el **Aula virtual de Lo que necesitas saber antes de empezar** puedes consultar el funcionamiento de las distintas herramientas del Aula virtual: Correo, Foro, Sesiones presenciales virtuales, Envío de actividades, etc.



### Ten en cuenta estos consejos...

- ✓ Sea cual sea tu plan de estudio, **accede periódicamente al Aula Virtual**, ya que de esta forma estarás al día de las novedades del curso y en contacto con tu profesor y con tu profesor tutor.
- ✓ Recuerda que **no estás solo**: consulta todas tus dudas con tu profesor-tutor utilizando el correo electrónico. Si asistes a las sesiones presenciales virtuales también podrás preguntar al profesor sobre el contenido del tema. Además, siempre puedes consultar tus dudas sobre el temario en los foros que encontrarás en cada asignatura (Pregúntale al profesor).
- ✓ **¡Participa!** Siempre que te sea posible accede a los foros de debate y asiste a las sesiones presenciales virtuales. El intercambio de opiniones, materiales e ideas nos enriquece a todos.
- ✓ Y ¡recuerda!, estás estudiando con metodología on line: tu esfuerzo y constancia son imprescindibles para conseguir buenos resultados. **¡No dejes todo para el último día!**