

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Educación Primaria
-------------	-----------------------------

Rama de Conocimiento:	Artes y Humanidades
-----------------------	---------------------

Facultad/Escuela:	Educación y Psicología
-------------------	------------------------

Asignatura:	Matemáticas y su Didáctica I
-------------	------------------------------

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	4
----------------	---

Curso:	2
--------	---

Código:	3518
---------	------

Periodo docente:	Cuarto semestre
------------------	-----------------

Materia:	Enseñanza y Aprendizaje de Matemáticas
----------	--

Módulo:	Didáctico y Disciplinar
---------	-------------------------

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	100
--	-----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Virginia Pérez Gorroño	virginia.perez@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En la actual renovación pedagógica, la Didáctica de las Matemáticas se entiende como una de las grandes áreas para el trabajo del docente que le ayudará a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Primaria. Pero no de cualquier manera: un proceso de desarrollo de la creatividad, la innovación, la comprensión y las competencias como fruto de un intercambio donde el alumno es un factor activo de descubrimiento

importante en la búsqueda de sentido del entorno, basándonos en el conocimiento Matemático como competencias fundamental en el trabajo con la realidad que nos rodea.

Un buen maestro/a debe poseer un conocimiento profundo de las materias que se van a impartir. Por otro, ha de conocer la psicología del niño y los procesos psicológicos que entran en juego en los aprendizajes. Asimismo, debe saber programar y poner en práctica distintas estrategias orientadas a facilitar y mejorar los procesos educativos, sin olvidar la necesaria reflexión en torno al hombre y la educación y su papel en nuestra sociedad actual. En este sentido, la asignatura Didáctica de las Matemáticas I trata de abordar estas tres dimensiones, ofreciendo al alumnado del Grado en Educación Primaria estrategias de actuación indispensables para promover el trabajo matemático competencial desde una visión constructivista del aprendizaje.

## OBJETIVO

Adquirir los conocimientos teóricos, prácticos y valorativos necesarios para el desarrollo de la actividad docente en la etapa de educación primaria en relación al área o ámbito de contenido de las matemáticas, haciendo hincapié en el desarrollo de los contenidos curriculares de matemáticas en la etapa y su aproximación metodológica y didáctica.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los propios del Grado.

## CONTENIDOS

### BLOQUE I: DELIMITACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

\* Tema 1: Fundamentación teórica de las matemáticas. Concepciones sobre las matemáticas. Papel de las matemáticas en la vida cotidiana. Fases de la adquisición de los contenidos matemáticos. Errores más habituales en la enseñanza de las matemáticas.

\* Tema 2: Las matemáticas en Educación Primaria Las matemáticas en el currículum de Educación Primaria. Conocimientos previos al iniciar la etapa. Retos para promover una actividad matemática competencial. "Pirámide matemática".

### BLOQUE II: NÚMEROS Y OPERACIONES

\* Tema 3: Adición y sustracción. Multiplicación y división El sentido numérico y su desarrollo. Progresión en el aprendizaje de la suma, la resta, la multiplicación y la división. Actividades y recursos. Materiales: ábacos, regletas, bloques multibase, Numerator... Metodología ABN.

\* Tema 4: Fracciones. Concepto. Operaciones.

\* Tema 5: Decimales. Concepto. Operaciones.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS



La metodología en el desarrollo de las competencias requiere que el alumno sea el partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo su actividad como parte imprescindible de la acción educativa. Por ello, el desarrollo de aprendizajes significativos a través de la metodología constructivista será la base de la adquisición de todas las competencias implícitas en la asignatura, basándose siempre en la comprensión y aplicación de los aprendizajes en la vida personal y profesional del alumno/a.

**ACTIVIDADES PRESENCIALES:**

- Clases magistrales. Exposición de contenidos y actividades por parte del profesor con la participación de los estudiantes.
- Actividades diarias y ejercicios (talleres): Los alumnos tendrán que realizar actividades propuestas, tanto de forma individual como en estructuras de aprendizaje cooperativo, en las cuales se podrá emplear la gamificación.
- Exposición de trabajos grupales y coevaluación.
- Tutorías personalizadas y/o grupales: Se acordarán tutorías con la profesora para aclaración de dudas sobre contenidos de la asignatura o para la supervisión de los trabajos.
- Realización de pruebas escritas de evaluación.

**ACTIVIDADES NO PRESENCIALES:**

- Lectura/visionado de artículos, vídeos y recursos digitales.
- Trabajo en equipo en salas de Blackboard supervisado por la profesora.
- Diseño y desarrollo de los trabajos individuales o grupales.
- Preparación de los contenidos de carácter teórico y práctico del programa.

**DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO**

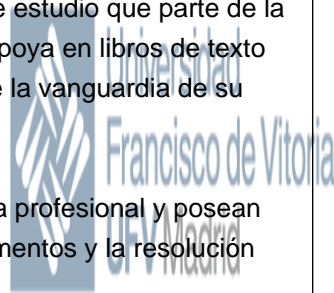
ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
40 horas	60 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases expositivas.</li> <li>• Talleres</li> <li>• Trabajos grupales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo individual: elaboración y preparación de su presentación.</li> <li>• Estudio individual teórico-práctico.</li> </ul>

**COMPETENCIAS**

**Competencias básicas**

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio



Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### **Competencias generales**

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.

Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.

Desarrollar un pensamiento analítico, sintético, reflexivo, crítico, teórico y práctico.

Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

### **Competencias específicas**

Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).

Conocer el currículo escolar de matemáticas.

Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Conoce los elementos curriculares prescriptivos de la asignatura troncal de Matemáticas en la etapa de Educación Primaria.

Utiliza materiales manipulativos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas en Educación Primaria, particularmente los relacionados con el bloque de "Números y operaciones".

Planifica unidades de programación de Matemáticas haciendo uso de metodologías innovadoras y favoreciendo un aprendizaje competencial.

Aplica las capacidades necesarias que debe adquirir un maestro para diseñar, gestionar, analizar y evaluar diferentes situaciones de enseñanza.

Valora la importancia de las matemáticas en el currículo escolar y en la vida cotidiana.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación de la asignatura tiene carácter continuo y formativo. La calificación final vendrá definida por las notas obtenidas en:

- La prueba escrita (60% de la calificación final), en la que el alumno/a deberá responder a cuestiones de tipo teórico-práctico. Para poder realizar la media ponderada con el resto de calificaciones es necesario que la nota del examen sea igual o superior a 5.
- Trabajo individual y actividades prácticas (35%). Para poder realizar la media ponderada con el resto de calificaciones es necesario que la nota del trabajo sea igual o superior a 5.
- Actitud: comportamiento en clase, atención, participación y proactividad (realización de actividades voluntarias) (5%).

Se penalizarán las faltas de ortografía en la realización de los exámenes y trabajos escritos, así como la redacción deficiente para el nivel que se le exige a un alumno universitario. Los exámenes se realizarán de forma presencial. Las actividades susceptibles de evaluación se han diseñado para poder ser adaptadas a un entorno de docencia virtual en función de los escenarios y medidas que dicten las autoridades en materia sanitaria. Por consiguiente, el sistema de evaluación aquí reflejado está asimismo confeccionado para admitir dichos supuestos, no cambiando sus apartados y porcentajes correspondientes. El Grado Educación Primaria de la Universidad Francisco de Vitoria en la modalidad de enseñanza PRESENCIAL, tal y como aparece recogido en la Memoria de Verificación del Título aprobada por la Comisión de Verificación de Planes de Estudios designada por el Pleno del Consejo de Universidades y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 de la Normativa de Evaluación de la UFV tiene un sistema de evaluación continua basado, con carácter general, en la presencialidad: los alumnos tienen la obligación de asistir a clase, participar en las actividades formativas que se realicen y realizar las pruebas de evaluación previstas por el profesor, ya sea de forma presencial y/o virtual. Los alumnos pueden solicitar la dispensa académica en casos excepcionales debidamente documentados, con la aceptación de la Dirección del Grado, planteándose para dichos alumnos un sistema alternativo de evaluación.

El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, dispondrá de una nueva oportunidad en la convocatoria extraordinaria. Para esta convocatoria deberá presentar los trabajos que no haya superado en la convocatoria ordinaria y/o realizar un examen teórico, de acuerdo a las indicaciones de la profesora.

Las fechas de las convocatorias ordinarias y extraordinarias se pueden consultar en el calendario académico publicado en la web.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la Universidad.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

Ángel Alsina i Pastells. Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas de 6 a 12 años / 4ª ed. Madrid :Narcea,2011.



José Antonio Fernández Bravo. El número de dos cifras: investigación didáctica e innovación educativa / Madrid :CCS,2010.

José Antonio Fernández Bravo. Números en color: acción y reacción en la enseñanza-aprendizaje de la matemática / Madrid :CCS,2010.

Purificación Biniés Lanceta. Conversaciones matemáticas con María Antònia Canals: O cómo hacer de las matemáticas un aprendizaje apasionante / Barcelona :Graó,2018.

José Antonio Fernández Bravo. La numeración y las cuatro operaciones matemáticas: didáctica para la investigación y el descubrimiento a través de la manipulación / Madrid :CCS,2010.

## Complementaria

José Antonio Fernández Bravo. La resolución de problemas matemáticos: creatividad y razonamiento en la mente de los niños / Madrid :Grupo Mayéutica Educación,2010.

José Antonio Fernández Bravo. Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos / 3ª ed. Madrid :Wolters Kluwer,2008.

Ángel Alsina, Núria Planas. Matemática inclusiva :propuestas para una educación matemática accesible / Madrid :Narcea Ediciones,[2010]

coordinadora y autora: María del Carmen Chamorro ; coautores: Juan Miguel Belmonte Gómez ... [et al.].  
Didáctica de las matemáticas para primaria / Madrid :Pearson,2005.

José Antonio Fernández Bravo. Enseñame a contar: Investigación didáctica sobre la técnica de contar como actividad matemática / Madrid :Grupo Mayéutica Educación,2005.