

CENTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



GRADO EN MAESTRO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA

PLANIFICACIÓN DE LA
DOCENCIA UNIVERSITARIA

GUÍA DOCENTE

DIDÁCTICA DE LAS
MATEMÁTICAS I

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Título	Grado en Maestro en Educación Primaria
Módulo	Didáctico y disciplinar
Asignatura	Didáctica de las Matemáticas I
Código	77275
Curso	2º
Semestre	2º
Carácter	Obligatoria
ETCS	5
Profesor	
Correo electrónico	
Modalidad	Semipresencial
Idioma	Castellano
Web	https://ceie.es/

2. REQUISITOS PREVIOS

Esenciales:
Los propios de acceso al Grado.
Aconsejables:
Conocimiento básico de Matemáticas y Lengua, especialmente aquellos aspectos relacionados con los bloques de contenido del Currículum de Primaria.

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS

Campo de conocimiento al que pertenece la asignatura.
Educación, CC. Exactas Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de la Matemática
Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.
Esta asignatura se relaciona directamente con "Didáctica de la Matemática II" y "Matemáticas".
Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.
La matemática es un lenguaje íntimamente relacionado con el desarrollo del pensamiento humano. El desarrollo de esta asignatura permitirá a los futuros maestros obtener una visión amplia de las Matemáticas dentro del currículum de Primaria, mientras consolidan los contenidos básicos de dicha materia. La actividad matemática está íntimamente relacionada con la capacidad de establecer relaciones, y el desarrollo de esta capacidad nos permitirá mejorar nuestra práctica docente en general.

4. COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA MATERIA

CG.1. Expresarse oralmente y por escrito de manera correcta y adecuada en lengua castellana. CG.3. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CG.5. Incorporar y utilizar las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CG.9. Asumir la formación permanente como elemento indispensable para el ejercicio de la profesión docente y la calidad educativa.

CE.6.2. Conocer el currículum escolar de matemáticas. Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

CE.6.4. Desarrollar y evaluar contenidos del currículum mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y dominar técnicas de expresión oral y escrita en lengua castellana.

- Elaborar distintos instrumentos de evaluación adaptados a distintos contenidos y finalidades.
- Implementar actividades que promuevan el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Entender la relevancia de la formación continua entre los profesionales de la educación y mostrar interés hacia la mejora profesional permanente.
- Comprender la relevancia del currículo oficial en el área de matemáticas en referencia a la organización de la enseñanza de las mismas entre los 6 y los 12 años.
- Ser capaz de programar contenidos matemáticos propios de la Educación Primaria de forma motivadora y adecuada al contexto del aula.

6. CONTENIDOS

Unidad 1. Enseñanza de Matemáticas por competencias en Educación Primaria

Aprendizaje mediante situaciones didácticas
 Idoneidad didáctica
 El enfoque competencial del currículo matemático
 La competencia matemática en Ed. Primaria

Unidad 2. Resolución de problemas en Educación Primaria

Modelos de resolución de problemas
 El modelo de Polya
 El modelo de Mason, Burton y Stacey
 El modelo de Miguel de Guzmán
 El modelo IDEAL

Unidad 3. Errores, dificultades y obstáculos en el aprendizaje de matemáticas en Educación Primaria

Errores de aprendizaje
 Dificultades de aprendizaje
 Obstáculos en el aprendizaje de matemáticas

Unidad 4. Número y numeración en Educación Primaria

El número en el currículo de Ed. Primaria
 El número y el conteo
 El número y la numeración
 El cálculo numérico en Ed. Primaria
 Errores, dificultades y obstáculos relacionados con el aprendizaje de números

Unidad 5. Magnitud y medida en Educación Primaria

Número y medida
 Magnitud y medida en Ed. Primaria
 La longitud
 La masa
 La capacidad
 El tiempo

Errores, dificultades y obstáculos relacionados con la medida de magnitudes

7. CRONOGRAMA

Unidades didácticas/Temas	Periodo temporal
Unidad 1	Semana 1 - 3
Unidad 2	Semana 4 - 6
Unidad 3	Semana 7 - 9
Unidad 4	Semana 10 - 12
Unidad 5	Semana 13 - 16
Evaluación final	Semana 16

Nota: La distribución expuesta en esta tabla tiene un carácter general y orientativo, se ajustará a las características y circunstancias de cada curso académico y grupo clase.

8. METODOLOGÍA

La asignatura cuenta con una serie de contenidos de carácter teórico, imprescindibles para la formación de los alumnos, pero la metodología de enseñanza está basada en la participación y la colaboración de los estudiantes, entre ellos y con el profesor.

En esta modalidad semipresencial se sigue una metodología de carácter práctico con una visión tecnológica del aprendizaje, lo que significa que la presentación y resolución de las actividades formativas se plantean y desarrollan con soportes digitales, que combina las explicaciones teóricas con la resolución de casos prácticos basados en supuestos reales de la actividad profesional.

Se imparten clases magistrales a cargo del docente de la asignatura en las que se trabajan contenidos teóricos y diferentes metodologías prácticas y participativas que se llevan a cabo a través del aula virtual, que ofrece posibilidades de encuentros virtuales síncronos y asíncronos, donde el alumno puede tener contacto directo con el docente y con sus compañeros, al mismo tiempo que puede tener acceso al material didáctico, las actividades prácticas y de evaluación, necesarias para la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje previstos durante el curso.

Las sesiones presenciales reforzarán las clases teóricas y fomentarán la participación activa del alumno y del grupo de clase, el aprendizaje experiencial, individual y cooperativo. Se combinarán los casos prácticos con diferentes propuestas metodológicas: el debate, las simulaciones, la resolución de problemas, la realización de proyectos, etc.

La evaluación se irá realizando a lo largo del cuatrimestre a través de estas participaciones y colaboraciones durante las clases por videoconferencia o las sesiones presenciales, además del trabajo autónomo del alumno con la entrega de los trabajos y proyectos propuestos; y finalizará con la realización de una prueba escrita al final del cuatrimestre para valorar la adquisición y dominio de los conocimientos y competencias trabajados en la asignatura.

Las tutorías serán de carácter formativo y orientador, y se realizarán mediante el correo electrónico y otras herramientas contenidas en la plataforma del campus virtual.

9. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

Modalidad Organizativa	Métodos de Enseñanza	Horas	Presencialidad %
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	Método expositivo/Lección magistral	18.8	100
Workshop. Seminarios o talleres	Método del caso	20.4	100
Actividades a través de recursos virtuales	Práctica guiada mediante debates y resolución de problemas y ejercicios en el aula	8.3	50
Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	Aprendizaje orientado a proyectos	8.3	0
Estudio individual y trabajo autónomo		37	0
Tutoría a distancia		14.6	50
Trabajos individuales o en grupo	Resolución de ejercicios y problemas	14.6	0
Prueba final presencial teórica		3	100

10. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Actividad de evaluación	Criterios de evaluación	Valoración respecto a la calificación final (%)
Asistencia y participación en clases, foros, videoconferencias y otros medios colaborativos	Grado de participación y calidad de las actividades prácticas de las sesiones presenciales relacionadas con los contenidos teóricos abordados en las diferentes unidades	5%
Presentación de trabajos y proyectos. Prácticas individuales y trabajo en equipo	Capacidad de diseño, planificación y desarrollo de diferentes materiales didácticos orientados a los contenidos de la asignatura. Adecuación a la etapa educativa. Capacidad expresiva (oral y escrita) y originalidad.	30%
Test de autoevaluación	Adquisición de contenidos teóricos-prácticos	5%
Examen final	Adquisición de contenidos teóricos a través de evaluación escrita presencial.	60%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

En todos los ejercicios se tendrá muy en cuenta la correcta expresión escrita, y el uso adecuado de la gramática y la puntuación.

La calificación final estará basada en la puntuación absoluta de 10 puntos obtenida por el estudiante, de acuerdo a la siguiente escala: Suspenso: 0-4; Aprobado: 5-6; Notable: 7-8; Sobresaliente: 9-10 y Matrícula de Honor: que implicará haber obtenido sobresaliente más una mención especial.

Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o uso indebido/prohibido de información durante los exámenes), así como firmar en la hoja de asistencia por un compañero que no está en clase, implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas por la Universidad. El plagio, total o parcial, de cualquiera de los ítems de evaluación será sancionado conforme al Régimen Jurídico y Procedimiento Sancionador del Estudiante Universitario.

Cada falta ortográfica restará un punto, y más de tres supondrán la devolución del trabajo para revisión del alumno, con la consiguiente merma en la calificación final.

11. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Chamorro, C. (coord) (2006) *Didáctica de las Matemáticas para Primaria*. Madrid: Pearson Educación.

Nortes Checa, A. (1993) *Matemáticas y su Didáctica*. Murcia: Tema – DM.

Bibliografía complementaria

Àlsina, A. y Planas N. (2008). *Matemática Inclusiva*. Madrid: Narcea.

Alsina, C., Burgués, C., Fortuny, J. M., Giménez, J. y Torra, M. (1996). *Enseñar matemáticas*.

Barcelona: Graó.

Alsina, C., Burgués, C., y Fortuny, J. M. (1997) *Invitación a la didáctica de la Geometría*.

Madrid: Síntesis

Alsina, C., Burgués, C., y Fortuny, J. M. (1998) *Materiales para construir la Geometría*.

Madrid: Síntesis

Ayala Flores, C. L. (et al.) (1997) *La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*

elementales. Madrid: CEPE

Bermejo, V. (coord) (2004) *Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor*. Madrid: CCS.

Boyer, C. B. (2007). *Historia de las Matemáticas*. Madrid: Alianza Editorial.

Callejo, M.L. y Goñi, J. M. (2010). (Coords.) *Educación matemática y ciudadanía*. Barcelona: Graó.

Chamorro, C. y Belmonte, J. M. (1991) *El problema de la medida. Didáctica de las magnitudes lineales*. Madrid: Síntesis.

Fernández Bravo, J. A. (2004). *El número de dos cifras: investigación didáctica e innovación educativa*. Madrid: CCS.

Fernández Bravo, J. A. (2007). *Números en color. Acción y reacción para la enseñanza- aprendizaje de la matemática*. (Libro + CD) Madrid: CCS.

Fernández Bravo, J. A. (2010). *La invención de problemas y el desarrollo de la competencia matemática*. *Edupsykhé*, 9, (2), 221-234

Fernández Bravo, J. A. (2010). *La resolución de problemas matemáticos. Creatividad y razonamiento en la mente de los niños*. Madrid: Grupo Mayéutica.

Fernández Bravo, J. A. (2010). *Neurociencias y enseñanza de la matemática. Prólogo de algunos retos educativos*. *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)*, versión digital nº 51/3 sección "experiencias e innovaciones (e+i): enseñanza de las ciencias y de la matemática".

Fernández Bravo, J. A. (2012). *Desarrollo del pensamiento lógico y matemático. El concepto de número y otros conceptos*. Madrid: Grupo Mayéutica.

Godino, J. D. (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] (Recuperable en, <http://www.ugr.es/local/jgodino/>).

Hernán Siguero, F. y Carrillo Quintela, E. (1999) *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis

Montessori, María (2003). *El método de la pedagogía científica: Aplicado a la educación de la infancia*. Madrid. Biblioteca nueva.

Nota: Las referencias bibliográficas citadas no constituyen un listado cerrado; cada profesor podrá añadir recursos que considere pertinentes según las características e intereses del grupo.