



**UNIVERSIDAD DEL
ATLÁNTICO MEDIO**

GUÍA DOCENTE

DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS I

**GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
MODALIDAD PRESENCIAL**

CURSO ACADÉMICO 2021-2022

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
DATOS DEL PROFESORADO	3
REQUISITOS PREVIOS.....	3
COMPETENCIAS.....	4
RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	7
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA	7
METODOLOGÍA: ESCENARIO A	8
ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	8
EVALUACIÓN.....	9
METODOLOGÍA: ESCENARIO B	10
ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	10
EVALUACIÓN.....	11
BIBLIOGRAFÍA.....	13

RESUMEN

Centro	Universidad del Atlántico Medio		
Titulación	Maestro en Educación Primaria		
Asignatura	Didáctica de las Matemáticas I	Código	F4C3G10011
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		
Carácter	Formación obligatoria		
Curso	2º		
Semestre	1		
Créditos ECTS	6		
Lengua de impartición	Castellano		
Curso académico	2021-2022		

DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de Asignatura	Miriam Biel
Correo electrónico	Miriam.biel@pdi.atlanticomedio.es
Tutorías	De lunes a viernes bajo cita previa.

REQUISITOS PREVIOS

Sin requisitos previos.

COMPETENCIAS

Competencias básicas:

CB1

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.

CB2

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.

CB3

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.

CB4

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

CB5

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

Competencias generales:

CG1

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.

CG2

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

CG4

Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.

CG5

Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.

CG6

Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos.

CG7

Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

CG8

Conocer la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento.

CG10

Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

CG12

Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.

CG15

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

CG16

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

CG17

Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación.

CG18

Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

CG19

Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales.

Competencias específicas:

CE35

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

CE36

Conocer el currículo escolar de matemáticas.

CE37

Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

CE38

Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

CE39

Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

CE40

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Cuando el estudiante supere esta asignatura será capaz de:

- Analizar y utilizar los principios básicos de las matemáticas.
- Conocer el currículo escolar de las matemáticas.
- Resolver problemas matemáticos
- Utilizar recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
- Poder identificar dificultades de aprendizaje de las matemáticas y conocer cómo resolverlas.
- Discriminar distintas técnicas de evaluación.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Se abordará una serie de contenidos al currículo para cada ciclo de Primaria, así como sus bases científicas, y el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Se trabajará con recursos y estrategias didácticas para la enseñanza de la aritmética (enseñanza del número, estructuras aditivas y multiplicativas, fracciones y decimales) y la resolución de problemas.

Unidad 1. Introducción.

Unidad 2. Planteamiento y resolución de problemas.

Unidad 3. Números y cálculo numérico.

Unidad 4. Recursos didácticos.

Unidad 5. Representación de la información.

**ESCENARIO A – PRESENCIALIDAD ADAPTADA
(MEMORIA VERIFICADA)**

METODOLOGÍA: ESCENARIO A

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	30,25	100%
Workshop (Seminarios o Talleres)	24	100%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	9	75%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	18	50%
Estudio individual y trabajo autónomo	66,75	0%
Examen final presencial	2	100%

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos.	20%
Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos.	40%
Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico.	40%

Sistemas de evaluación:

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

0 – 4,9 Suspenso (SS)

5,0 – 6,9 Aprobado (AP)

7,0 – 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

ESCENARIO B – SUSPENSIÓN COMPLETA DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL

METODOLOGÍA: ESCENARIO B

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

Desarrollo de la asignatura:

La asignatura se desarrollará telemáticamente debido a la imposibilidad de hacerlo presencialmente. Para ello se hará uso del campus virtual de la universidad y las herramientas que este proporciona: espacio para colgar contenidos para los alumnos, clases online planificadas con antelación y comunicadas a los alumnos a través del campus, foros y blogs para realizar debates y aclaración de dudas, espacio para planificar las tareas a los alumnos y que estos las suban en tiempo y forma, tablón del docente para comunicar a los alumnos las tareas, clases online, foros y cualquier información importante que considere el/la docente. Los contenidos de la asignatura se impartirán con los medios indicados para cumplir lo especificado en esta guía y en la memoria del grado.

Aparte de lo indicado anteriormente los/las docentes y alumnos/as al disponer de un correo institucional de Office 365 tienen la posibilidad de utilizar la aplicación “Microsoft Teams”, que mejorará también el apoyo a la actividad docente en modo remoto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	30,25	100%
Workshop (Seminarios o Talleres)	24	100%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	9	75%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	18	50%

Estudio individual y trabajo autónomo	66,75	0%
Examen final presencial	2	100%

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos.	20%
Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos.	40%
Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico.	40%

La evaluación se realizará a través del campus virtual, en modalidad online. Para ello los docentes disponen del espacio “test” en el campus virtual de cada asignatura. Estos test podrán incluir preguntas de diverso Ppo (test, cortas, ...) permitiendo al docente adaptar el examen teórico-práctico de su asignatura a esta opción. Cada test permite valorar individualmente la puntuación de cada pregunta, modificándola posteriormente según la respuesta del alumno/a. Una vez corregido y valorado cada test, se comunica al alumno vía campus virtual la nota obtenida en el mismo. Los demás ítems de la evaluación permanecen igual. Lo único que cambia es la realización del examen presencial, que pasará a realizarse vía online.

La herramienta utilizada para comprobar la identidad del alumno y evitar conductas fraudulentas será Respondus.

Los demás ítems de la evaluación permanecen igual. Lo único que cambia es la realización del examen presencial, que pasará a realizarse vía online. La entrega de trabajos se realizará a través del campus virtual, en las tareas habilitadas para ello por el docente. Si el trabajo incluye la presentación del mismo, el alumno podrá elaborar un vídeo de su presentación y enviarla al docente o realizarla de forma grupal utilizando el campus virtual o la herramienta TEAMS. Estos criterios quedarán a elección del docente. Todos los trabajos y prácticas se entregarán a través del campus virtual, siendo evaluados y dando feedback al alumno desde la plataforma.

La asistencia y participación se evaluará teniendo en cuenta la asistencia y participación de los alumnos a las clases online. Las clases telemáticas se impartirán en el mismo horario en el que se celebraban las clases presenciales.

Tutorías:

Las tutorías se realizarán en modalidad telemática a través del campus virtual. Para ello en el apartado de “Clases on line” se permite elegir entre las opciones “clase”, “tutoría individual” o “tutoría grupal”. Las tutorías se pueden llevar a cabo también a través de los chats y foros proporcionados por el campus virtual.

Sistemas de evaluación:

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

0 – 4,9 Suspenso (SS)

5,0 – 6,9 Aprobado (AP)

7,0 – 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

Blanco Nieto, L. J.; Cárdenas Lizarazo, J. A.; Caballero Carrasco, A., (2015). La resolución de problemas de Matemáticas en la formación inicial de profesores de Primaria. Colección manualuex – 98.

Carrillo Yáñez, J., Climent Rodríguez, N., Contreras González, L. C., Montes Navarro, M. A., Escudero Ávila, D. I., Flores Medrano, E. (2016) Didáctica de las Matemáticas para Maestros de Educación Primaria. Ediciones Paraninfo S.A.

Didáctica de las matemáticas para maestros de educación primaria. Editorial Pirámide. 2016.

Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A. y Molina, M. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.

Nortes Martínez-Artero, R., Nortes Checa, A., (2016). Resolución de problemas, errores y dificultades en el grado de maestro de primaria. Revista de Investigación Educativa, 34(1), 103-117. <https://doi.org/10.6018/34.1.229501>

Complementaria

Albarracín, L., Badillo, E., Giménez, J., Vanegas, Y., Viella, X., (2018). Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria. Editorial Síntesis.

Alsina, A., (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. Universidad de Girona.

Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria. Editorial Síntesis. 2018

Caballero, A., (2011). Descripción de un programa de intervención en resolución de problemas y control emocional con maestros en formación inicial. International Journal of Developmental and Educational Psychology, INFAD Revista de Psicología, (1), 45-54. http://infad.eu/RevistaINFAD/2011/n2/volumen1/INFAD_020123_45-54.pdf.

Caballero, A., (2013). Diseño, Aplicación y Evaluación de un Programa de Intervención en Control Emocional y Resolución de Problemas Matemáticos para Maestros en Formación Inicial. Universidad de Extremadura (Badajoz), <http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/handle/10662/590>.

Díez, A., Cañadas, M. C., Picado, M., Rico, L., Castro, E., (2015). Magnitudes y su medida en el currículo de primaria en España (1945 – 2013). Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 20 (1), 341-359. <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev201COL6.pdf>

Fonseca Pérez, J. J., Camboa Graus, M. E. (2017), Algunos apuntes sobre la didáctica de la matemática. Universidad de las Tunas.

Gordino, J.D., Batanero, C., Font, V., (2002). Matemáticas y su Didáctica para Maestros. Manual para el Estudiante. Proyecto Edumat-Maestros.

Matemáticas y su didáctica para maestros. Proyecto Edumat-Maestros. 2004

Villalonga Pons, J. M., (2017). La competencia matemática. Caracterización de actividades de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria.