UNAM
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO MEDIO

GUÍA DOCENTE

DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS II

GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

MODALIDAD A DISTANCIA

CURSO ACADÉMICO 2023-2024

ÍNDICE

RESUMEN	3
DATOS DEL PROFESORADO	3
REQUISITOS PREVIOS	3
COMPETENCIAS	4
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	7
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA	7
CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA	8
METODOLOGÍA	9
ACTIVIDADES FORMATIVAS	9
EVALUACIÓN	10
BIBLIOGRAFÍA	11

RESUMEN

Centro	Facultad de Educación		
Titulación	Maestro en Educación Primaria		
Asignatura	Didáctica de las Matemáticas II	**Código**	F4C3G10021
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		
Carácter	Formación obligatoria		
Curso	3º		
Semestre	1		
Créditos ECTS	6		
Lengua de impartición	Castellano		
Curso académico	2023-2024		

DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de Asignatura	Alfonso Sáez Fernández
Número de grupos	3
Correo electrónico	alfonso.saez@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 desarrollar espacios de aprendizaje de ELE con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los Derechos Humanos.

CG6
Razonar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación en ELE, utilizando indicadores de calidad.

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 ylas 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 trabajará con la gestión e innovación en el aula de matemáticas y se afrontarán una serie de contenidos en relación a las metodologías y las estrategias para trabajar en el aula de primaria con las matemáticas en el área de la geometría, medidas estadísticas y la probabilidad, con especial mención al uso de las TAC.

Unidad 1. Los contenidos del currículo de enseñanza primaria: geometría.

Unidad 2. Contenidos del currículo de enseñanza primaria: tratamiento de la información, azar y probabilidad.

Unidad 3. Resolución de problemas matemáticos en Educación Primaria.

Unidad 4. Programación de actividades para el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática en Educación Primaria.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA

Unidad 1 Semanas 1-4

Unidad 2 Semanas 5-8

Unidad 3 Semanas 9-12

Unidad 4 Semanas 13-16

Recomendación para realizar la actividad 1, semana 3.

Recomendación para realizar la actividad 2, semana 7.

Recomendación para realizar los foros, desde la semana 2 hasta la semana 16.

Nota: La distribución expuesta tiene un carácter general y orientativo, ajustándose a las características y circunstancias de cada curso académico y grupo clase.

METODOLOGÍA

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 escritas, 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 (e-presencialidad)
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	15	100%
Clases programadas asíncronas, clases magistrales grabadas	6	0%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	12	50%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	24	25%
Estudio individual y trabajo autónomo	91	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. Obligatorio aprobar y presentarse.	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.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

Bermejo, V. (2008) “Un modelo de intervención psicoeducativa para matemáticas (PEIM)” Cultura y Educación, 20 (4), pp. 407-421.

Chamorro, M. C. (2003): Didáctica de las matemáticas para Primaria. Madrid. Echenique, I. (2006). “Matemáticas. Resolución de problemas” Primaria.

Godino, J.D. Proyecto Edumat-Maestros “Didáctica de las Matemáticas para maestros” Puig, L. y Cerdán, F. (1988) “Problemas aritméticos escolares.” Madrid: Síntesis.

Echenique Urdiain, I. (2006). “Matemáticas. Resolución de problemas. Educación Primaria”. © GOBIERNO DE NAVARRA. Departamento de Educación. ISBN: 84-235-2888-0.

Puig Espinosa, L. y Cerdán Pérez, F. (1988) “Problemas Aritméticos”, p 1-224. Madrid. Síntesis Editorial. ISBN: 8477380139.

Complementaria

Álvarez, M. V. (2017): Didáctica de la geometría de Educación Primaria. Almería: Círculo Rojo.

Aguilar, R. (2017): La geometría en libros de texto en Educación Primaria. Editorial Academia Española.

Carpenter, T. P., Hiebert, J. y Moser, J. (1983) “The effect of instruction on children ´ s solutions of addition and subtraction word problems.” Educational Studies in Mathematics, 14, 55-72.

Fischbein, E (1975) “The intuitive sources of probabilistic thinking in children.” Dordrecht: Reidel.

Fischbein, E. (1987) “Intuition in science and mathematics.” Dordrecht: Reidel.

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.

Koehler, M.S. y Grouws, D.A. (1992) “Mathematics teaching practices and their effects”, capítulo en el libro “Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics” Macmillan, Grouws, D.A.

Polya, G. (1945) “Cómo plantear y resolver problemas”.
Riley, M. S., Greeno, J., y Heller, J. l. (1983) “Development of children 's problem-solving ability in arithmetic.” En Ginsburg, H. (Ed.), “The development of mathematical thinking.” Nueva York: Academic Press.

Webb, N. M., y Farivar, S. (1994). “Promoting helping behavior in cooperative small groups in middle school mathematics.” American Educational Research Journal, 31(2), 369-395.

Da Re, F. (2013). “La didattica per competenze – Apprendere competenze, descriverle, valutarle”. Ed. Pearson (Italia), Milano - Torino.

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. Edición: Mario García Serrano. ISBN: 978-84-694-7480-8. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/21964/libro_MATREC_2011.pdf.

Grouws, D. A. (1992). “Handbook of research on mathematics teaching and learning”, p. 771. New York, NY: Macmillan.