

Ficha Técnica: Matemáticas y su Didáctica III

Curso 2023/2024

Asignatura

Nombre Asignatura	Matemáticas y su Didáctica III
Código	100000441
Créditos ECTS	6.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Grado de Maestro en Educación Primaria (Plan 2020)
Carácter	OBLIGATORIA
Curso	4

Profesores

Nombre	Susana Villar Sanjurjo
--------	------------------------

Datos Generales

► CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS

Competencias y contenidos de las asignaturas Psicología del Desarrollo, Psicología de la Educación y Didáctica e Innovación

Contenidos de las asignaturas Matemáticas y su didáctica I y II

► OBJETIVOS TEÓRICOS

- Ser capaz de analizar y reflexionar para abordar un correcto tratamiento de los contenidos matemáticos de la enseñanza Primaria.
- Sintetizar textos científicos acerca de la didáctica de las matemáticas
- Construir y seleccionar las situaciones didácticas adecuadas a la enseñanza de los distintos conceptos matemáticos, analizando las variables didácticas correspondientes

► OBJETIVOS PRÁCTICOS

- Analizar, seleccionar y construir materiales didácticos apropiados a los contenidos matemáticos de la Educación Primaria.
- Programar unidades didácticas introduciendo metodologías adecuadas.
- Integrar las Nuevas Tecnologías en la metodología de aula.
- Resolver problemas de matemáticas con una metodología de trabajo cooperativo.
- Aplicar las diferentes estrategias heurísticas a la resolución de problemas de matemáticas

► COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

CG1 - Conocer el proceso evolutivo en el desarrollo biológico y psicológico en la etapa de 6 a 12 años.

CG2 - Comprender los procesos de aprendizaje relativos al periodo de 6 a 12 años

CG3 - Conocer los fundamentos, principios y características de la Educación Primaria

CG4 - Diseñar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de la Escuela como organización educativa

CG5 - Analizar la importancia de los factores sociales y su incidencia en los procesos educativos

CG6 - Conocer y aplicar técnicas para la recogida de información a través de la observación u otro tipo de estrategias en procesos de investigación, evaluación e innovación

CG7 - Comprender la acción tutorial y la orientación en el marco educativo en relación con los estudiantes y los contextos de desarrollo

CG8 - Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para las áreas de Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua, Musical Plástica y Visual y Educación Física

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

CT1 - Conocer la dimensión social y educativa de la interacción con los iguales y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y la responsabilidad individual

CT2 - Promover acciones de educación en valores orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática

CT3 - Analizar de forma reflexiva y crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan en el impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales, cambios en las relaciones de género e intergeneracionales, multiculturalidad e interculturalidad, discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible

CT4 - Dominar estrategias de comunicación interpersonal en distintos contextos sociales y educativos

CT5 - Promover y colaborar en acciones sociales especialmente en aquellas con incidencia en la formación ciudadana

CT6 - Valorar la importancia del liderazgo, el espíritu emprendedor, la creatividad y la innovación en el desempeño profesional

CT7 - Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinaria dentro y fuera de las organizaciones, desde la planificación, el diseño, la intervención y la evaluación de diferentes programas o cualquier otra intervención que lo precisen

CT8 - Conocer y abordar situaciones escolares en contextos multiculturales

CT9 - Mostrar habilidades sociales para entender a las familias y hacerse entender por ellas

CT10 - Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC en el desarrollo profesional

CT11 - Adquirir un sentido ético de la profesión

CT12 - Conocer y aplicar los modelos de calidad como eje fundamental en desempeño profesional

CT13 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo

CT14 - Aplicar el uso oral y escrito de una lengua extranjera en el desarrollo de la titulación

CT15 - Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible

CT16 - Fomentar la educación democrática de la ciudadanía y la práctica del pensamiento social crítico

CT17 - Valorar la relevancia de las instituciones públicas y privadas para la convivencia pacífica entre los pueblos

CM4.1.1 - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula

CM4.1.2 - Abordar y resolver problemas de disciplina

CM4.1.3 - Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individuales

CM4.1.4 - Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula

CM4.4 - Valorar la importancia de la innovación como base de la calidad en las organizaciones educativas

CM8.5 - Comprender los principios básicos y fundamentos de las Matemáticas básicas

CM8.5.1 - Adquirir conocimientos matemáticos básicos (numéricos, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.)

CM8.5.2 - Conocer el currículo escolar de las Matemáticas

CM8.6 - Valorar distintas estrategias metodológicas adecuadas a las diferentes áreas de conocimiento en Matemáticas

CM8.6.1 - Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas

CM8.6.2 - Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana

CM8.6.3 - Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico

CM8.6.4 - Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias correspondientes en los estudiantes

CM8.10 - Conocer las distintas técnicas y estrategias didácticas en la enseñanza de estas áreas aplicadas a Primaria

► CONTENIDO DEL PROGRAMA

Tema 1: Elementos de estadística y su didáctica

Tema 2: Elementos de geometría euclídea y su didáctica

Tema 3: Elementos de medida y su didáctica

Seminario de Innovación

► ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición de los contenidos	15	100%
Clases prácticas	22,5	100%
Trabajos tutelados	15	0%
Tutorías	4	50%
Estudio independiente	90	0%
Campus virtual	3,5	0%

► CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

- Pruebas escritas (examen, ejercicios y reflexión lectura): 50%
- Casos prácticos, simulaciones (talleres) 10%
- Proyectos (actividades) 30%
- Debate (seminario de innovación) 10%

A la nota final se le añadirá la valoración de la asistencia a las clases teóricas y participación, que oscilará entre 0 y 0,5 puntos. Como participación se considera: preparación de talleres, tutorías y exposiciones voluntarias

La falta de asistencia a un taller o seminario impide la entrega del trabajo o reporte correspondiente.

Errores ortográficos (se incluyen tildes) se penalizarán con un descuento de 0,25 cada uno, hasta un máximo de dos puntos.

La falta de referencias reducirá la calificación de las actividades a un 80% de la inicial.

Las tutorías se concretarán a través de la previa petición de cita a la profesora a través del correo svillar@villanueva.edu.

Los criterios de evaluación de la **Convocatoria Ordinaria y la Convocatoria Extraordinarias** son los mismos.

Las notas de las partes aprobadas se conservará hasta la Convocatoria Extraordinaria de junio de 2024

En el caso de que un alumno no pueda asistir a las clases obligatorias debe entregar a la Dirección de la Titulación un justificante; si la profesora da el visto bueno, esta concretará una entrevista con el alumno y definirá el modo de cubrir las actividades que no ha podido realizar.

Los alumnos en **segunda o sucesivas matrículas** deben cursar la asignatura completa del curso académico en que la matriculen y deben adaptarse a los nuevos criterios de evaluación.

► BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

Las referencias bibliográficas pueden estar en castellano, inglés o catalán

Bibliografía Básica

- ALSINA, A. (2009) Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior. Barcelona: Graó
- BINIÉS LANCETA, P. (2008) Conversaciones matemáticas con M^a Antonia Canals. Barcelona: Graó
- CANALS, M.A. (2009) Los dossiers de M^a Antonia Canals. Barcelona, Associació de Mestres Rosa Sensat.
- CARRILLO, J. et al. (Coord.) (2016) Didáctica de las Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Madrid, Ediciones Paraninfo
- CARRILLO, A., LLAMAS, I. (2009) *Geogebra. Mucho más que geometría dinámica*. Madrid: RA-MA. Librería y editorial MICROIN.
- CASTRO, E. (Ed.) (2001) Didáctica de las matemáticas en Educación Primaria. Madrid, Síntesis Educación.
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (2010), La enseñanza de la matemática: fundamentos teóricos y bases psicopedagógicas. Madrid: CCS
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (2019), La sonrisa del conocimiento. Madrid: CCS
- GODINO, J. et al. (2004) Proyecto Edumat-Maestros, <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>
- HOHENWARTER, M., HEHENWARTER J. (2009) *Manual oficial Geogebra 3.2*. <http://www.geogebra.org/help/docues.pdf>
- MURCIA, J. (2019), Y me llevo una. Madrid: Nórdica Libros
- PARKER, T.H., BALDRIDGE, S.J. (2008). Elementary geometry for teachers. USA: Sefton-Ash Publishing
- RD 157/22, de 1 de marzo por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria

Otros Materiales

- Programa GEOGEBRA de geometría dinámica

Bibliografía General Recomendada

- AGUILAR LIÉBANA, B. A. (2010) Construir, jugar y compartir: el área lógico-matemática en educación infantil. Jaén: Enfoques Educativos
- BOYER, C.B. (1992) Historia de la matemática. Madrid, Alianza
- CANALS, M.A. (2001) Vivir las matemáticas. Barcelona, ediciones Octaedro
- CHAMORRO, C. (Coord.) (2006) Didáctica de las Matemáticas para Primaria. Madrid. Pearson Prentice Hall.
- COCKCROFT, W. (1985) Las matemáticas sí cuentan. Madrid, MEC.
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (2010), [Secuenciación de contenidos matemáticos I: proceso de enseñanza-aprendizaje de 6 a 8 años](#) . Madrid: CCS
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (2004) Estándares curriculares de educación matemática. Puerto Real. Centro Documentación Thales - Departamento de Matemáticas
- NORTES CHECA, Andrés. (1993) Matemáticas y su didáctica. Madrid, Tema-DM.
- RODRÍGUEZ DEL RÍO, R. (2007) Plan General de Destrezas Indispensables. Matemáticas en Educación Primaria. Madrid, B.O.C.M.
- VVAA: Colección Matemáticas: Cultura y aprendizaje (Números relacionados con los contenidos de la materia)

Revistas

- UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas. Barcelona: Ed. Graó.
- SUMA. Revista sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Zaragoza : Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas
- [EDMA 0-6](#)

Páginas web de interés

- [SMPM Emma Castelnuovo](#)
- [GAMAR \(Gabinete de Materiales y Recursos\). Universitat de Girona.](#)
- [Instituto Nacional de Evaluación Educativa](#)
- [Mates GG Instituto Nacional de de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado](#)
- [Educamadrid de la Consejería de Educación Comunidad de Madrid](#)
- [National Council of Teacher of Mathematics](#)
- [Somosapyens](#)
- [Matific](#)
- [nrich. Universidad de Cambridge](#)

➤ HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES

Horario de clases:

- Miércoles: 10.45 a 12.25. Clases prácticas
- Jueves: 9:00 a 10:40. Clases teóricas

Calendario de exámenes:

- Convocatoria Ordinaria: entre el 12 de diciembre de 2023 y el 13 de enero de 2024
- Convocatoria Extraordinaria: entre el 10 y el 29 de junio de 2024

Tutorías:

- Petición de cita a través de un correo electrónico a svillar@villanueva.edu

➤ PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Esta guía docente se ha elaborado de acuerdo a la memoria verificada de la titulación.