

Ficha Técnica: Matemáticas y su Didáctica I
Curso 2021/2022

Asignatura

Nombre Asignatura	Matemáticas y su Didáctica I
Código	100000425
Créditos ECTS	6.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Grado de Maestro en Educación Primaria (Plan 2020)
Carácter	OBLIGATORIA
Curso	2

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

➤ OBJETIVOS TEÓRICOS

- Reconocer el carácter formativo, funcional e instrumental de las matemáticas en su propio proceso de aprendizaje y en el ámbito escolar.
- Reconocer las estructuras matemáticas subyacentes en los contenidos curriculares del área de matemáticas en Educación Primaria.
- Proporcionar al futuro profesor elementos de análisis y reflexión que le permitan abordar un correcto tratamiento de los contenidos matemáticos de la enseñanza Primaria.
- Ampliar los conocimientos teóricos que el alumno tiene sobre los contenidos de la asignatura

➤ OBJETIVOS PRÁCTICOS

- Capacitar al futuro maestro para analizar, seleccionar y construir materiales didácticos apropiados a los contenidos matemáticos de la Educación Primaria.
- Capacitar al alumnado para la construcción y elección de las situaciones didácticas adecuadas a la enseñanza de los distintos conceptos matemáticos, analizando las variables didácticas correspondientes.
- Programar unidades didácticas introduciendo metodologías adecuadas.
- Integrar las Nuevas Tecnologías en la metodología de aula.
- Resolver problemas de matemáticas mediante una metodología de trabajo cooperativo.
- Aplicar las diferentes estrategias heurísticas a la resolución de problemas de matemáticas
- Aplicar las técnicas básicas y metodologías específicas para el desarrollo de la actividad matemática en el aula.
- Implementar los conocimientos didáctico-matemáticos a la resolución de los problemas que surgen en la tarea docente.
- Formular propuestas para desarrollar las competencias y sub-competencias matemáticas a través de la enseñanza.

➤ COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

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

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.

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

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

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

CM 8.5.1. - Adquirir conocimientos matemáticos básicos (numéricos, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).

CM 8.5.2. - Conocer el currículo escolar de Matemáticas.

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

CM 8.6.1. - Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

CM 8.6.2. - Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

CM 8.6.3. - Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

CM 8.6.4. - Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

➤ **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

Tema 1 Bases psicopedagógicas de la enseñanza de las matemáticas

Tema 2 Matemáticas en Educación Primaria. Elementos curriculares

Tema 3 Resolución de Problemas

Tema 4 El número natural y su didáctica

Tema 5 El Sistema de Numeración Decimal y su didáctica

Seminario de Competencia Matemática

➤ **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

- Resolución de supuestos didácticos relacionados con cada uno de los temas
- Lectura y análisis crítico de libros y artículos científicos
- Exposición de contenidos
- Resolución de problemas

➤ CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Parte teórica (30%)

- Lectura libro 1 y reflexión: 10%
- Examen (parte teórica): 20%

Parte didáctica (50%)

- Actividades didácticas 20%
- Examen supuestos didácticos:30%

SCM (20%)

- Resolución y análisis de problemas: 20%

➤ 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. Números 101, 104, 107, 110
- CARRILLO, J. et al. (Coord.) (2016) Didáctica de las Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Madrid, Ediciones Paraninfo
- CASTRO, E. (Ed.) (2001) Didáctica de las matemáticas en Educación Primaria. Madrid, Síntesis Educación

- D'AMORE, B. (1997). Problemas. Pedagogía y psicología de las matemáticas en la actividad de resolución de problemas. Madrid: Síntesis
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (2010), La enseñanza de la matemática: fundamentos teóricos y bases psicopedagógicas. Madrid: CCS
- FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2004) El número de dos cifras. Madrid, CCS
- GODINO, J. et al. (2004) Proyecto Edumat-Maestros, <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>
- MARTÍNEZ MONTERO, J. (2013) Resolución de problemas y método ABN. Madrid: Wolters Kluwer Educación
- MOLINA, M. I. (2009). El Señor del Cero. Madrid: Alfaguara Juvenil
- RODRÍGUEZ DEL RÍO, R. (2007) Plan General de Destrezas Indispensables. Matemáticas en Educación Primaria. Madrid, B.O.C.M.

Legislación

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación
- Borrador del R.D. de Educación Primaria en el área de Matemáticas (Borrador de desarrollo de la LOMLOE)
- DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria

Bibliografía General Recomendada

- AGUILAR LIÉBANA, B. A. (2010) Construir, jugar y compartir: el área lógico-matemática en educación infantil. Jaén: Enfoques Educativos
- BERMEJO, Vicente (Coord.) (2004) Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor. Madrid, CCS-
- BERMEJO, V. y LAGO, M.O. (1991) Aprendiendo a contar. Madrid, Centro de Publicaciones MEC
- BERMEJO, Vicente (1990) El niño y la aritmética. Barcelona, Paidós
- 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.
- FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2010) La numeración y las cuatro operaciones matemáticas. Madrid, CCS
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (2010), Secuenciación de contenidos matemáticos I : proceso de enseñanza-aprendizaje de 6 a 8 años . Madrid:CCS
- IFRAH, G. (1994) Las cifras. Historia de una gran invención. Madrid, Alianza
- MARTÍNEZ MONTERO, J. (2000). Una nueva didáctica del cálculo para el siglo XXI. Madrid, CISS Praxis
- 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.
- PARKER, T.H., BALDRIDGE, S.J. (2008). Elementary mathematics for teachers. USA: Sefton-Ash Publishing
- POLYA, G. (1965) Cómo resolver problemas. México: Ed. Trillas.
- STACEY, K., GROVES, S. (1999) Resolver problemas: estrategias. Madrid: Ed. Narcea
- 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

Páginas web de interés

- GAMAR (Gabinete de Materiales y Recursos). Universitat de Girona
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa
- 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
- Página de la Red Telemática de Educación de Andalucía
- Página de la Xarxa Telematica Educativa de Catalunya
- Grupo Mayéutica
- Página del Gobierno de Canarias

Otros Materiales

- VAN DER MEER, R. (1995) Carpeta de Matemáticas: un recorrido tridimensional por las matemáticas. Barcelona, Destino
- WALT DISNEY Corp. Donald en el País de las Matemáticas

➤ HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES

Lunes de 9:00 a 10:40

Miércoles de 9:00 a 10:40

Tutorías: Martes de 12:00 a 14:00 previa solicitud por correo electrónico

➤ PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

20 de enero de 2022