

Didáctica de las Matemáticas

Datos Generales

- **Plan de estudios:** 0816 - GRADO EN PEDAGOGÍA (2009-10)
- **Carácter:** Obligatoria
- **ECTS:** 6.0

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

CG 14. Conocer y aplicar los elementos del currículo específico en las principales áreas.

Transversales

CT5. Tomar conciencia de la importancia del liderazgo, del espíritu emprendedor, de la creatividad y de la innovación en el desempeño profesional.

CT6. Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinaria dentro y fuera de las organizaciones educativas u otras, desde la planificación, el diseño, la intervención y la evaluación.

CT7. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC para el desarrollo profesional.

CT8. Adquirir un sentido ético de la profesión.

CT9. Conocer y aplicar los modelos de calidad como eje fundamental en el hacer profesional.

CT10. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

Específicas

CM 14.5. Conocer los elementos del currículum para la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

CM 14.5.1 Conocer y aplicar los elementos del currículo específico en el área de Matemáticas.

CM 14.5.2 Conocer y saber diseñar materiales de enseñanza-aprendizaje y técnicas e instrumentos para la evaluación de competencias matemáticas del estudiante.

ACTIVIDADES DOCENTES

TOTAL

- Clases teóricas (13%): Exposiciones teóricas por parte del profesorado, que normalmente irán seguidas de propuestas de trabajo que los alumnos realizarán en clase o fuera de ella.

- Clases prácticas en el Laboratorio de Matemáticas (17%): Trabajo en el aula laboratorio sobre los estudios de creación y desarrollo de actividades didácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura propuestos en las



clases teóricas. Análisis de secuencias didácticas grabadas. Estudio y análisis didáctico de: materiales estructurados, materiales audiovisuales, programas informáticos. Estudio y construcción de materiales adecuados a los temas tratados.

- Tutorías presenciales para el seguimiento de los logros de aprendizaje (7%).
- Tutorías a través del Campus Virtual (3%)
- Estudio independiente (60%).

PRESENCIALES

45

NO PRESENCIALES

105

SEMESTRE

3

BREVE DESCRIPTOR:

Las Matemáticas en el curriculum escolar obligatorio. Dificultades, estrategias y evaluación en Matemáticas. Modelos didácticos y diseños curriculares de las Matemáticas en estos niveles.

REQUISITOS

HABER SUPERADO AL MENOS EL 60% DE LOS CRÉDITOS DEL MÓDULO BÁSICO.

OBJETIVOS

Los alumnos deberán adquirir las siguientes habilidades y destrezas:

- Conocer los conceptos fundamentales del currículo de la enseñanza obligatoria.
- Plantear situaciones didácticas acordes a los contenidos de Matemáticas tratados.
- Aplicar técnicas de resolución de problemas.
- Valorar críticamente algunos instrumentos didácticos utilizados hoy en día.
- Conocer y saber utilizar materiales didácticos apropiados.

CONTENIDO

TEMA 1. (1 CRÉDITO). FUNDAMENTOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

- La Didáctica de las Matemáticas. Paradigmas de investigación.
- Conceptos fundamentales de la Didáctica de las Matemáticas.

TEMA 2. (2 CRÉDITOS). CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA.

- Análisis y estudio del currículo de Matemáticas en los ciclos en que se divide la enseñanza obligatoria en España.
- Los grandes bloques de contenido y su tratamiento didáctico: Números, Magnitudes, Geometría.
- Bloque transversal: Resolución de problemas en Matemáticas.

TEMA 3. (2 CRÉDITOS). RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS



EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA.

- El Laboratorio de Matemáticas: Materiales estructurados y no estructurados para construir las Matemáticas.

- El Laboratorio Virtual: Nuevas tecnologías, enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.

TEMA 4. (1 CRÉDITO). TÉCNICAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

- Situación problema. Estudio de los enunciados.

- Técnicas de resolución de problemas y nivel lógico-matemático de los alumnos.

EVALUACIÓN

Examen final. Eventualmente pruebas intermedias.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, B., RUÍZ, L. (2010): Construir, jugar y compartir. Enfoques educativos. Jaén.

BAROODY, A. (1990): El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Visor

CHAMORRO, M.C., BELMONTE, J.M. (1991): El problema de la medida. Madrid: Síntesis.

CHAMORRO, M. C. (coord.) (2001): Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: MECD.

CHAMORRO, M. C. (coord.) (2003): Didáctica de las Matemáticas. Educación Primaria. Madrid: Pearson Prentice Hall.

CHAMORRO, M. C., (coord.) (2004): Didáctica de las Matemáticas. Educación Infantil. Madrid: Pearson Prentice Hall.

CHAMORRO, M. C. (coord.) (2004): Números, Formas y Volúmenes en el entorno del niño. MECD. Madrid.

CHEVALLARD, Y., BOSCH, M., GASCÓN, J. (1997): Estudiar matemáticas : El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona. Horsori.

COMELLAS BLANCHART, J. et al.(2000): El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI . Barcelona: Editorial GRAO.

D'AMORE, B. (1997): Problemas. Pedagogía y psicología de las matemáticas en la actividad de resolución de problemas. Madrid. Síntesis.

D'AMORE, B. (2005): Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática. Barcelona. Ed. Reverté.

ERMEL (1977): Apprentissages mathématiques à l'ècole élémentaire (cours CP CE1, CE2, CM1, CM2), 6 tomes. Paris: Hatier.

ERMEL (1991, 1993, 1995): Apprentissages numériques et resolution de problèmes (CP, CE1, CE2). Paris. Hatier.

ERMEL (2006): Apprentissages géométriques et resolution de problèmes. Cycle 3. Paris. Hatier

KAMII, C (1988): El niño reinventa la aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget. Madrid. Visor.

LLINARES, S., SÁNCHEZ. M. V. (1988): Fracciones. Madrid: Ed. Síntesis.

VERGNAUD, G., (1985): El niño, las matemáticas y la realidad. Problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Trillas. Méjico.



