

MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA I - 800432

Datos Generales

- **Plan de estudios:** 0814 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (2009-10)
- **Carácter:** Obligatoria
- **ECTS:** 6.0

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

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.

Transversales

CT7. Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinar 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.

Específicas

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

CM8.5.1 Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo).

CM8.5.2 Conocer el currículo escolar de matemáticas.

CM8.6 Valorar distintas estrategias metodológicas adecuadas a las diferentes áreas del 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 las competencias correspondientes en los estudiantes.

ACTIVIDADES DOCENTES

TOTAL



Exposición (presencial) 18%
Actividades prácticas (presencial) 12%
Tutorías (presencial) 7%
Estudio independiente (no presencial) 60%
Campus Virtual (no presencial) 3%

PRESENCIALES

45

NO PRESENCIALES

105

SEMESTRE

3

BREVE DESCRIPTOR:

Fundamentación teórico-práctica de los contenidos matemáticos con referencia al número natural y sus operaciones.

Teorías de Didáctica de las Matemáticas para la enseñanza y aprendizaje de tales conceptos.

Condiciones exigibles a las secuencias, situaciones, instrumentos y materiales didácticos para que produzca resultados significativos en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

REQUISITOS

No se requieren.

OBJETIVOS

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.

Capacitar al alumno para la construcción y elección de las situaciones didácticas adecuadas a la enseñanza de los distintos conceptos matemáticos, analizando las variables didácticas correspondientes.

Capacitar al futuro maestro para analizar, seleccionar y construir materiales didácticos apropiados a los contenidos matemáticos de la Educación Primaria.

CONTENIDO



1.- EL NÚMERO NATURAL. (1'5 créditos)

El número natural en el currículo de Primaria.

Elementos matemáticos del número natural:

- Construcción del número natural y los sistemas de numeración ;

Situaciones didácticas para la elaboración de los sistemas de numeración oral y escrito.

2.- ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS NATURALES. (2 créditos)

Adición y sustracción en el currículum de Educación Primaria.

Elementos matemáticos de la adición y sustracción de números naturales. El campo conceptual de las estructuras aditivas.

Estudio, análisis y progresión didáctica para la construcción de las diferentes técnicas (mentales, escritas y con calculadora) de la adición y la sustracción.

3.- MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES. (2'5 créditos)

Multiplicación y división en el currículum de Educación Primaria

Elementos matemáticos de la multiplicación y la división. El campo conceptual de las estructuras multiplicativas.

Progresión didáctica para la construcción de las diferentes técnicas (mentales, escritas y con calculadora) de la multiplicación y de la división.

EVALUACIÓN

Examen final. Eventualmente pruebas intermedias. En todo caso, el alumno deberá acreditar las competencias matemáticas mínimas que dan sentido a las competencias didáctico-matemáticas.

BIBLIOGRAFÍA

- BROUSSEAU, G. (1990). Fundamentos de Didáctica de la Matemática. Zaragoza: ICE de la U. de Zaragoza
- BOYER, C. B. (1992). Historia de la matemática. Madrid: Alianza Editorial
- CHAMORRO, M^a C. (1992). El aprendizaje significativo en matemáticas, Madrid: Alhambra-Longman
- CHAMORRO, M. C., BOLON, J., D'AMORE, B., RUIZ, L., SÁNCHEZ, M. V., VECINO, F., VERGNAUD, G. (2001). Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: MEC
- CHAMORRO, M. C., BELMONTE, J. M., VECINO, F., RUIZ, L., LLINARES, S. (2003). Didáctica de las Matemáticas. Madrid: Pearson Prentice Hall
- CHEVALLARD, Y., BOSCH, M., GASCÓN, J. (1997). Estudiar matemáticas : El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona: ICE: Horsori
- D'AMORE, B. (1997). Problemas. Pedagogía y psicología de las matemáticas en la actividad de resolución de problemas. Madrid: Síntesis
- ERMEL (1977). Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire. París: Hatier (cours CP, CE1,CE2,CM1,CM2) 6 tomes.
- ERMEL (1991 -1997). Apprentissages numériques. París: Hatier (grande section de maternelle et cours préparatoire, CE1, CE2) 4 tomes.
- GÓMEZ ALFONSO, B. (1988). Numeración y cálculo. Madrid: Síntesis.
- IFRAH, G. (1994). Las cifras. Historia de una gran invención. Madrid: Alianza.
- NOIRFALISE, A. Y MATHERON, Y. (2009). Enseigner les mathématiques à l'école primaire: Les 4 opérations sur les nombres entiers. París: Ed. Vuibert
- NORTES, A. (1993). Matemáticas y su didáctica. Murcia: Tema-DM.



UDINA, F. (1989) Aritmética y calculadoras. Madrid: Síntesis.
VERGNAUD, G. (1985). L'enfant, la mathématique et la réalité. Berna: Peter Lang. Traducción española El niño, las matemáticas y la realidad. Méjico: Editorial Trillas, 1991

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Recursos web:

GODINO J. Matemáticas y su Didáctica para Maestros. Proyecto Edumat-Maestros. <http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/welcome.htm>

Mathematiques: Document d'accompagnement ministère jeunesse, éducation, recherche

France. <http://eduscol.education.fr/cid45766/ressources-pour-faire-la-classe-au-college-et-au-lycee.html>

