

Programa asignatura

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO Y SU DIDÁCTICA

Titulación. Especialidad

Maestro. Especialidad de Educación Infantil

Código	Tipo	Curso	Créditos	Anual/Cuatrim.	Curso académico
45426	Troncal	1º	6	C1	2008/09

COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO ADQUIERE /OBJETIVOS

- 1) Dominar los contenidos matemáticos básicos de Educación Primaria y los procesos de enseñanza y aprendizaje implicados.
- 2) Conocer y ser capaz de analizar críticamente el currículo de Matemáticas En Primaria.
- 3) Conocer los recursos y materiales más utilizados en el aula de Matemáticas.
- 4) Utilizar los conocimientos para enfatizar y ejemplificar el carácter interdisciplinar de las matemáticas y su utilidad.
- 5) Análisis crítico de libros de textos de Matemáticas en educación Primaria.
- 6) Capacidad para reconocer y tratar los errores del alumnado en las Matemáticas.
- 7) Conocimiento y valoración de distintas técnicas de evaluación de las Matemáticas en educación primaria.
- 8) Favorecer el interés por la investigación en el aula con especial énfasis en la resolución de los problemas que se deriven del proceso de enseñanza-aprendizaje y su evaluación en las matemáticas escolares.
- 9) Fomentar la resolución de problemas como metodología básica de enseñanza de las Matemáticas en la educación primaria.
- 10) Conocer las técnicas de consulta y trabajo con documentación sobre la Didáctica de la Matemática.
- 11) Capacidad para aprender, actualizarse y buscar el desarrollo profesional.
- 12) Fomentar el espíritu crítico e investigador sobre todos los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la propia práctica.
- 13) Capacidad para trabajar en equipo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

- 1.- La Didáctica de las Matemáticas.
- 2.- La enseñanza de las Matemáticas:
 - a) Repercusión de las teorías constructivistas en la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas.
 - b) Características y preparación del profesor de matemáticas.
- 3.- El currículum de Matemáticas. Análisis del DCB de Primaria, área de Matemáticas.
- 4.- Recursos en el aula de Matemáticas:
 - La resolución de problemas
 - La calculadora: tipos y uso en el aula de Primaria
 - El ordenador y sus periféricos: usos en el aula
 - La historia de las Matemáticas, su papel motivador
 - Los medios audiovisuales
- 5.- El número y su didáctica.
- 6.- Magnitudes y su medida.
- 7.- El lenguaje de las funciones. Gráficas.
- 8.- Geometría y su didáctica en el aula de Primaria.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ALSINA, C. et al. (1988), *Materiales para construir la Geometría*, Síntesis, Madrid.
- AZCARATE, C.; DEULOFEU, J. (1990), *Funciones y gráficas*, Síntesis, Madrid.
- BAROODY, A. (1988), *El pensamiento matemático en los niños*, Visor - Mec, Madrid.
(*)
- BROUSSEAU, G. (1989, 1990); *Utilidad e interés de la didáctica para un profesor*; **SUMA**, parte 1ª en nº 4, pp. 5-12, parte 2ª en nº 5, pp. 5-12. - (1990, 1991), “¿Qué pueden aportar a los enseñantes los diferentes enfoques de la Didáctica de las Matemáticas?”, Partes 1 y 2, *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 8, nº 3, 259-267 y Vol. 9, nº 1, 10-21.
- CALLEJO, ML. (1992), *Orientaciones para la elaboración de Unidades Didácticas. Área de Matemáticas*. documentos i.e.p.s., monografía nº 13, Madrid.
- CENTENO, J. (1988), *Números decimales*. Síntesis, Madrid.
- COCKCROFT, W.H. (1985), *Las matemáticas sí cuentan*. MEC, Madrid (*)

COLECTIVO PERIÓDICA PURA (1982), *Didáctica de los números enteros*. Nuestra Cultura, Madrid.

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

FERRERO, L. (1982); *Plantear y resolver problemas*; Papeles de Acción Educativa, Madrid. (*) (1984); *Operaciones de números naturales*; Acción Educativa, Madrid (*) GÓMEZ, B. (1988), *Numeración y cálculo*. Síntesis, Madrid (*)

LANGDON, N.; SNAPE, CH. (1989), *El Fascinante Mundo de las Matemáticas*. Limusa, México. (*)

MARTI, E. (1992), *Aprender con ordenadores en la escuela*. ICE Universidad de Barcelona-Horsori, Barcelona.

NCTM (1991), *Estándares curriculares y de educación* . S.A.E.M. THALES, Sevilla. (*)

NCTM (1993), *Estándares curriculares y de educación matemática: Nivel Inicial*. Serie ADDENDA nº 1, S.A.E.M. THALES, Sevilla. (*)

NCTM (1993), *Estándares curriculares y de educación matemática: Desarrollo del significado numérico*. Serie ADDENDA nº 2, S.A.E.M. THALES, Sevilla. (*)

NCTM (1993), *Estándares curriculares y de educación matemática: Conexiones matemáticas*. Serie ADDENDA nº 3, S.A.E.M. THALES, Sevilla. (*)

NCTM (1995), *Estándares curriculares y de educación matemática: Geometría y sentido espacial*. Serie ADDENDA nº 4, S.A.E.M. THALES, Sevilla. (*)

NCTM (1995), *Estándares curriculares y de educación matemática: Geometría en el ciclo medio*. Serie ADDENDA nº 5, S.A.E.M. THALES, Sevilla.

NCTM (1996), *Estándares curriculares y de educación matemática: Geometría desde múltiples perspectivas*. Serie ADDENDA nº 6, S.A.E.M. THALES, Sevilla.

SWAN, M. (1990); *El lenguaje de funciones y gráficas*; MEC - Universidad del País Vasco, Bilbao. (*)

Los libros marcados con (*) son los fundamentales para la preparación del temario

METODOLOGÍA DOCENTE, ACTIVIDADES PREVISTAS Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES	HORAS SEMANALES DEDICACIÓN ALUMNO (CÁLCULO MEDIO)
Clase magistral participativa	2
Trabajo autónomo de los alumnos (individual o en grupo): búsqueda información, esbozo del trabajo o proyecto, realización del trabajo.	3
Tutorías/ Seminarios en grupo para supervisión del trabajo	0,5
TOTAL	5,5

EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo por el examen final, en las fechas asignadas al finalizar el cuatrimestre, y el extraordinario en el período pertinente. No se harán recuperaciones.

Se hará la propuesta de uno a tres trabajos voluntarios, puntuados de 0 a 1 punto: la nota obtenida con estos trabajos de sumará directamente a la del examen para obtener la nota final.

OBSERVACIONES

Se recomienda completar este programa de Didáctica de las Matemáticas con las siguientes asignaturas optativas de libre configuración:

Estadística aplicada a la Educación

Matemáticas y Juegos: aplicaciones didácticas