



Grado de Maestro en Educación Primaria

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Curso 2011-2012

Identificación y características de la asignatura			
Código	501671		Créditos ECTS 6
Denominación	Matemáticas y su Didáctica		
Titulaciones	Grado de Maestro en Educación Primaria		
Centro	Facultad de Formación del Profesorado		
Semestre	3º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Didáctico Disciplinar		
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Natividad Martín Ciudad	2.3-K	natmar@unex.es	
Profesor por determinar			
Áreas de conocimiento	Didáctica de las Matemáticas		
Departamento	Didáctica de las Ciencias experimentales y de las Matemáticas		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Natividad Martín Ciudad		

Competencias		
Tipo	Id.	Descripción
E	C50	Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).
E	C51	Conocer el currículo escolar de matemáticas.
E	C52	Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
E	C53	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de

		los pilares del pensamiento científico.
G	C1	Conocer las áreas curriculares de la Educación primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizajes respectivos.
G	C8	Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.
G	C11	Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
T	A.1	Presentar públicamente ideas, problemas y soluciones, de una manera lógica, estructurada, tanto oralmente como por escrito en el nivel C1 en Lengua Castellana, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
T	A.3	Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Tipo	T = Transversal; G = General; E = Específica	
Id.(Identificador)	Transversales	A (A.1 ... A.4); B (B.1 ... B.3) ó C (C.1 ... C.6)
	Generales	C1 ... C12
	Específicas	C13 ... C36 (Módulo Básico) C37 ... C72 (Módulo Didáctico Disciplinar)
		C73 ... C80 (Módulo de Prácticas Externas y Trabajo Fin de Grado) C81 ... C107 (Módulo de Itinerarios de Intensificación)

Temas y contenidos	
Breve descripción del contenido	
Enseñanza y aprendizaje de la Aritmética. Enseñanza y aprendizaje de Magnitudes y Medidas. Enseñanza y aprendizaje de la Geometría. Enseñanza y Aprendizaje de la Estadística. Álgebra elemental	
Temario de la asignatura	Vinculación competencia /s
Denominación del <u>tema 1: Sistemas numéricos: Contexto curricular, contenido matemático, y enfoque didáctico.</u>	C50
A) Contexto curricular:	C51
Números y operaciones en el curriculum de Primaria.	C52
B) Contenidos matemáticos:	C53
1.1. Números naturales. Sistemas de numeración.	C1
	C8
	C11

<p>1.2. Operaciones con números naturales</p> <p>1.3. Múltiplos y divisores. Divisibilidad.</p> <p>1.4. Fracciones y números racionales.</p> <p>1.6. Números y expresiones decimales.</p> <p>1.7. Números positivos y negativos.</p> <p>C) Enfoque didáctico: Consideraciones didácticas de la Aritmética en Primaria.</p>	<p>A.1</p> <p>A.3</p>
<p>Denominación del <u>tema 2: Estadística y probabilidad:Contexto curricular, contenido matemático, y enfoque didáctico.</u></p> <p>A) Contexto curricular: Estadística y probabilidad en el curriculum de Primaria</p> <p>B) Contenido matemático: 2.1. Variables estadísticas. Tablas y gráficos. 2.2. Características de posición y dispersión de una distribución de frecuencias. 2.3. Experimento y suceso aleatorio. 2.4. Probabilidad de un suceso.</p> <p>C) Enfoque didáctico: Consideraciones didácticas de Estadística y Probabilidad en Primaria.</p>	<p>C50</p> <p>C51</p> <p>C52</p> <p>C53</p> <p>C1</p> <p>C8</p> <p>C11</p> <p>A.1</p> <p>A.3</p>
<p>Denominación del <u>tema 3: Magnitudes y medidas:Contexto curricular, contenido matemático, y enfoque didáctico.</u></p> <p>A) Contexto curricular: Magnitudes y medidas en el curriculum de Primaria</p> <p>B) Contenido matemático: 3.1. Concepto de magnitud y medida. 3.2. Unidades de medida. Sistemas de unidades, SI, SMD. 3.3. Estimación y aproximación. 3.4. Proporcionalidad de magnitudes.</p> <p>C) Enfoque didáctico: Consideraciones didácticas de Magnitudes y Medidas en Primaria.</p>	<p>C50</p> <p>C51</p> <p>C52</p> <p>C53</p> <p>C1</p> <p>C8</p> <p>C11</p> <p>A.1</p> <p>A.3</p>
<p>Denominación del <u>tema 4: Geometría: Contexto curricular, contenido matemático, y enfoque didáctico.</u></p> <p>A) Contexto curricular: La Geometría en el curriculum de Primaria</p> <p>B) Contenido matemático:</p>	<p>C50</p> <p>C51</p> <p>C52</p> <p>C53</p> <p>C1</p> <p>C8</p>

4.1. Concepto de Geometría.	C11 A.1 A.3
4.2. Figuras geométricas.	
4.3. Transformaciones geométricas.	
4.4. Orientación espacial. Sistemas de referencia.	
C) Enfoque didáctico: Consideraciones didácticas de Geometría en Primaria	

Tareas/Actividades de enseñanza-aprendizaje evaluables		
Descripción	Competenci a/s vinculada/s	Horas trabajo alumnado
Examen final	C50 C51 C52 C53 C8 A.1	30
Exposición oral acompañada de presentación multimedia, en grupos pequeños, sobre recursos didácticos multimedia para la educación primaria.	C51 C1 C11 A.1 A.3	10
Lectura y reflexión, previa a la asistencia a cada clase de gran grupo, del material proporcionado por el/la profesor/a referente al temario de la asignatura.	C50 C51 C52 C53 C8	15
Actividades prácticas de desarrollo vinculadas a la materia específica de la asignatura	C50 C52	15
Actividades de actualización curriculares (problemas escolares) y lectura de textos vinculados al currículo y a la didáctica.	C50 C51	15
Documento escrito de valoración y reflexión sobre las actividades de enseñanza aprendizaje desarrolladas en los seminarios.	C50 C51 C52 C8 A.1	10

Introducir la tipología de tarea/actividad a realizar (p.ej. Examen, comentario de textos, exposición oral, trabajo escrito, proyecto colaborativo, elaboración de materiales didácticos, etcétera)	Estimación de la carga de trabajo que supone la realización de la actividad en horas no presenciales. Teniendo en cuenta que la suma total deberá ser: Asig. Tipo I → 90 horas Asig. Tipo II → 95 horas Asig. Tipo IV → 105 horas
---	--

Actividades formativas (horas de trabajo)

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento o TP	No presencial EP
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	51	19	4		28
2	19,5	6	2		11,5
3	16,5	6	1		9,5
4	31	12	3		16
Evaluación final (examen)	32	2			30
	150	45	10		95

GG: Gran Grupo. Para asignaturas Tipo I → 60 horas/semestre. Para asignaturas Tipo II → 45 horas/semestre. Para asignaturas Tipo IV → 22,5 horas/semestre.
 SL: Seminario/Laboratorio. Para asignaturas Tipo II → 10 horas/semestre. Para asignaturas Tipo IV → 22,5 horas/semestre.
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Id. Competencia	Porcentaje en la calificación final
C50	35,00%
C51	10,00%
C52	25,00%
C53	5,00%
C1	2,50%

C8	5,00%
C11	5,00%
A.1	10,00%
A.3	2,50%

Indicar el porcentaje que corresponde a cada una de las competencias desarrolladas en la asignatura en la calificación final de la asignatura. P.ej.:

Id. Competencia	Porcentaje en la calificación final
A3	40%
C11	50%
C35	10%
TOTAL	100%

Bibliografía y otros recursos

Bibliografía de lectura obligada:

- GODINO, J. y otros. 2004. Matemática para maestros. Proyecto Edumat Maestros. Universidad de Granada. Disponible en : <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros>

- CASTRO, E. y otros. 2001. MANUAL: Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria. Síntesis Educación.

-Material proporcionado por el profesorado a través del campus virtual

Bibliografía de consulta necesaria:

- Diseños curriculares del MEC y Comunidades Autónomas.

-Libros de texto de Educación Primaria.

Bibliografía de apoyo:

Webs de interés:

<http://fespm.org>. Web de la federación española de sociedades de profesores de matemáticas (FESPM). Recursos, bibliografía, enlaces de interés.

www.recursosmatematicos.com/redemat.html. Recursos, noticias,

actividades y links de interés.

<http://www.xtec.es/recursos/mates/index.htm>. Recursos y materiales para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Libros:

- ALSINA, C., BURGUES, C., FORTUNY, J. M^a. (1987). Invitación a la didáctica de la

Geometría. Madrid: Síntesis.

- BARRANTES LOPEZ, M.(1998). La geometría y la formación del profesorado en Primaria y secundaria. Ed. Universidad de Extremadura .

- BERMEJO, V.(1990). El niño y la aritmética. Paidós- MEC.

- BLANCO, L. J. (1993). Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas._

Universitas Editorial.

- BLANCO, L. J. y otros. (1985). Proporcionalidad Geométrica y ejercicios de medida.

ICE Uex.

- BLANCO, L. J. (1991). Conocimiento y Acción en la Enseñanza de las Matemáticas de

profesores de E.G.B. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura. Manuales UNEX nº 11.

- BLANCO, L. J., CONTRERAS, L. (2002).Aportaciones a la Formación inicial de maestros en el área de Matemáticas: Una mirada a la práctica docente.

Universidad de Extremadura.

- BRISSIAUD, R. (1993). El aprendizaje del cálculo. (Más allá de Piaget y de la teoría de

conjuntos). Visor, Madrid.

- BRITTON, J. R. y BELLO, I. (1982). Matemáticas contemporáneas_ Ed. Harla. México.

- CASCALLANA, M .T. (1988). Iniciación a la Matemática_ Ed. Santillana. Madrid.

- CASTRO E., RICO L., CASTRO E. (1988) .Números y operaciones. Fundamento para una

aritmética escolar. Madrid: Síntesis.

- CHAMORRO, C. (Coord..) (2003). Didáctica de las matemáticas para primaria. Madrid:

Pearson- Prentice Hall.

- CHAMORRO, M.C. (1996). El curriculum de medida en Educación Primaria y E.S.O. y_

las capacidades de los escolares._UNO, nº 10, , pgs43-62.

- CHAMORRO, M. C. (1991). El problema de la medida. Síntesis .
- CHAMORRO, M. C. (1998). Fenómenos de enseñanza de la medida en la escuela elemental. UNO, nº 18, , pg. 95-112.
- ESCALONA, F. (1975). Didáctica de las Matemáticas en la Escuela Primaria. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
- DICKSON, L; BROWN, M. y GIBSON, O. (1991). El Aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: Labor – MEC.
- GODINO, J. D., BATANERO, C. y CAÑIZARES, M. J. (1987) Azar y probabilidad. Madrid: Síntesis.
- GOMEZ B. (1988). Numeración y Cálculo. Madrid: Síntesis.
- JAULIN-MANNONI, J. (1980). Las cuatro operaciones básicas en Matemáticas. Ed. Pablo del Río. Madrid.
- LUCEÑO CAMPOS, J. L. (1986). El número y las operaciones aritméticas básicas: su psicopedagogía. Ed. Marfil. Alcoy.
- MARTINEZ- BUJANDA- VELLOSO. (1984). Matemáticas I para E. U. de Formación del Profesorado. Ed. SM.
- MAZA C. y ARCE C. (1991). Ordenar y clasificar. Madrid. Síntesis .
- MAZA, C. (1991). Enseñanza de la Suma y de la resta. Madrid. Síntesis .
- MIARALET, G. (1977). Las Matemáticas ¿Cómo se aprenden, cómo se enseñan?. Ed. Pablo del Río. Madrid.
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS. (1979). Matemática moderna para profesores de enseñanza elemental. Ed. Santillana. Madrid.
- NORTES CHECA. (1983). Matemáticas para Magisterio. Ed. Tema. Murcia.
- NORTES CHECA. (1993). Matemáticas y su Didáctica. Ed. Tema DM.
- ORTON, A. (1980). Didáctica de las Matemáticas. M. E. C. y Ed. Morata.
- POLYA, G. (1965). Cómo plantear y resolver problemas. Ed. Trillas. México.
- SEGOVIA, I., CASTRO E., CASTRO E. y RICO L. (1989). Estimación en cálculo y medida. Madrid: Síntesis.

A lo largo del curso, por necesidades docentes, esta bibliografía podrá ser modificada y completada.

Recomendaciones

Los requisitos necesarios para el aprendizaje no suelen plantear especiales dificultades si el alumno dedica un número adecuado de horas para el estudio, asiste y participa activamente en las actividades presenciales.