



*Curso 2010 - 2011*

DATOS DE LA ASIGNATURA					
<b>Titulación:</b>	MAESTRO, EDUCACIÓN INFANTIL			<b>Código:</b>	20109
<b>Asignatura:</b>	Matemáticas y su didáctica			<b>Carácter:</b>	Cuatrimestral
<b>Tipo:</b>	Obligatoria	<b>Curso:</b>	3º	<b>Año del Plan de Estudios</b>	2001
<b>Créditos Totales LRU/ECTS:</b>	4'5 / 4	<b>Teóricos:</b>	2/1'8	<b>Prácticos:</b>	2'5/2,2
<b>Descriptor (BOE):</b>	“Conocimiento de las matemáticas. Contenidos, recursos didácticos y materiales para la enseñanza de las matemáticas”.				
<b>Departamento:</b>	Matemáticas				
<b>Área de Conocimiento:</b>	Didáctica de las matemáticas				
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Castellano				

PROFESORADO			<b>Tutorías Horas/semana</b>
<b>Titular/ Asociado</b>	Nicolás Luis Fernández García		4
<b>Despacho:</b>	Despacho de Ciencias Experimentales 2.2 D (segunda planta)		
<b>URL Web:</b>	<a href="http://www.uco.es/users/malfejan">http://www.uco.es/users/malfejan</a>	<b>Correo electrónico:</b>	nicolas.fernandez@eumisagradocorazon.es

<b>Situación: prerequisites, contexto dentro de la titulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prerrequisitos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se establece ningún prerrequisito.</li> </ul> </li> <li>• <b>Contexto dentro de la titulación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esta asignatura pretende                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Desarrollar la capacidad de abstracción</li> <li>+ Desarrollar la habilidad para comprender y aplicar métodos o algoritmos.</li> <li>+ Fomentar el interés por la investigación, favoreciendo la búsqueda y el procesamiento de la información.</li> </ul> </li> <li>▪ Está asignatura está relacionada con las siguientes asignaturas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Desarrollo del Pensamiento Matemático y su Didáctica: esta asignatura describe los conceptos matemáticos fundamentales en Educación Infantil.</li> <li>+ Didáctica General: la docencia de cualquier materia,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
---	---

	<p>incluida las matemáticas, está basada en la didáctica general.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Psicología de la Educación y del Desarrollo en Edad Escolar: el desarrollo intelectual de los niños está estrechamente relacionado con la adquisición de los conocimientos matemáticos esenciales.</li> <li>+ Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación: su conocimiento y utilización permiten la elaboración de trabajos didácticos.</li> </ul>
<b>Competencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transversales/genéricas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A.- Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>I.- Resolución de problemas</li> <li>L.- Trabajo en equipo</li> <li>S.- Capacidad de aplicar la teoría a la práctica</li> <li>AA.- Habilidad para trabajar de forma autónoma</li> </ul> </li> <li>• <b>Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cognitivas (Saber):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer, interpretar y representar situaciones o problemas.</li> <li>2. Mostrar habilidad en el uso de TIC en matemáticas elementales.</li> <li>3. Reconocer las matemáticas como instrumento de modelización de la realidad.</li> </ol> </li> <li>- <b>Procedimentales / Instrumentales (Saber hacer):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Utilizar estrategias de investigación, propuesta y resolución de problemas tanto en situaciones no escolares como escolares.</li> <li>5. Usar y hacer usar a los alumnos los números y sus significados, ser capaz de medir y usar relaciones métricas, ser capaz de representar y usar formas y relaciones geométricas del plano y del espacio, ser capaz de analizar datos y situaciones aleatorias en situaciones diversas, tanto en situaciones no escolares como escolares</li> <li>6. Saber utilizar programas informáticos generales y matemáticos, y las tecnologías de la información para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.</li> </ol> </li> <li>- <b>Actitudinales (Ser):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Calidad</li> <li>8. Toma de decisión</li> <li>9. Capacidad de iniciativa y participación</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Objetivos de la Asignatura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorecer el desarrollo del razonamiento lógico-matemático. (Competencias A 5, S 8).</li> <li>2. Comprender el significado del sistema de numeración posicional (Competencias I 4, L 6, L 9, S 5).</li> <li>3. Describir la metodología de la docencia de las operaciones aritméticas. (Competencias I 1, I 3, S 5, AA 7).</li> <li>4. Describir los conceptos fundamentales de la geometría y la medida. (Competencias A, I 1, I 3, L 9, S 5, AA 7).</li> <li>5. Presentar recursos y materiales para la docencia de matemáticas</li> </ol>

	en educación primaria. (Competencias A 2, S 6).
<b>Recomendaciones para estudiantes que cursarán la asignatura:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La asistencia y participación en clase</li> <li>▪ La elaboración de trabajos individuales y en grupo</li> <li>▪ La utilización de las horas de consulta al profesor</li> </ul> </li> </ul>
<b>Metodología Docente:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Número total de horas de trabajo del alumno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100 horas: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 45 horas presenciales</li> <li>+ 55 horas no presenciales</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Horas presenciales:</b> 45 horas. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Horas de clase de teoría y prácticas: 31'5</li> <li>▪ Horas de actividades académicas dirigidas: 13'5</li> </ul> </li> <li>• <b>Horas no presenciales:</b> 55 horas. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Horas de estudio: 20 horas</li> <li>▪ Trabajos individuales: 25 horas</li> <li>▪ Trabajos en grupo: 8 horas</li> <li>▪ Tutorías individuales: 2 horas</li> </ul> </li> </ul>
<b>Técnicas Docentes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Horas presenciales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Clases de teoría y prácticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Servirá para introducir y desarrollar los conceptos fundamentales de la asignatura mediante la utilización de múltiples ejemplos prácticos.</li> <li>+ Se hará una reseña inicial del contenido de cada tema y se indicará su relación con los otros temas.</li> <li>+ Al comenzar la explicación de una sección de un tema, se indicarán las relaciones que posee con otras secciones del mismo tema o de temas diferentes.</li> <li>+ Se explicará detenidamente cada sección de cada tema teórico.</li> <li>+ Se ilustrarán con ejemplos las aplicaciones prácticas de los fundamentos teóricos explicados en cada sección.</li> <li>+ Durante la explicación de cada tema, se propondrán cuestiones relativamente simples a los alumnos para estimular el aprendizaje de los conceptos teóricos.</li> <li>+ Se incentivará la participación de los alumnos en las clases.</li> <li>+ Se utilizarán los recursos didácticos para favorecer el aprendizaje de los conceptos teóricos.</li> <li>+ Se entregará a los alumnos fotocopias de la documentación auxiliar utilizada en las explicaciones.</li> <li>+ Se entregarán a los alumnos hojas de ejercicios de los temas de teoría.</li> <li>+ Al finalizar la explicación de cada tema, se hará un breve resumen para resaltar los conceptos más importantes.</li> <li>+ El material docente entregado en las clases estará disponible en la página web de la asignatura (<a href="http://www.uco.es/users/malfegan">http://www.uco.es/users/malfegan</a>) y en la plataforma de docencia virtual <i>moodle</i> (<a href="http://www.uco.es/moodle">http://www.uco.es/moodle</a>).</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Actividades académicas dirigidas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Permitirá desarrollar la capacidad docente del futuro profesional de la enseñanza.</li> <li>+ Se describirán de los objetivos que se pretenden conseguir con la elaboración de estas</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

	<p>actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Se explicarán los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de las actividades.</li> <li>+ Se desarrollarán los trabajos individuales o en grupo.</li> <li>+ Se expondrán y corregirán los trabajos realizados.</li> <li>+ Antes de exponer el trabajo, los alumnos deberán reunirse con el profesor para comprobar que el trabajo elaborado es correcto y evaluarlo.</li> <li>+ El día de la exposición del trabajo, el profesor hará una presentación inicial y después continuarán los alumnos que hayan elaborado el trabajo correspondiente.</li> <li>+ Se entregará a los alumnos fotocopias de los enunciados de los ejercicios.</li> <li>+ Los alumnos desarrollarán los ejercicios de forma individual, aunque podrán hacer las consultas que deseen al profesor o a sus compañeros para confirmar que la realización es correcta.</li> <li>+ Se indicará al alumno los posibles fallos y propondrá posibles soluciones alternativas.</li> </ul> <p>• <b>Horas no presenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Trabajos individuales:</b> permitirá desarrollar las siguientes virtudes <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Estimular el esfuerzo personal para lograr fines académicos y profesionales.</li> <li>+ Inculcar en los alumnos la necesidad de la investigación como recurso esencial en la formación académica.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Trabajos en grupo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Favorecerá el trabajo y la colaboración en equipo.</li> <li>+ Se propondrán los trabajos de teoría que los alumnos deberán preparar y exponer a lo largo del curso.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Tutorías individuales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Permitirán tener un control sobre el grado de rendimiento personal de los alumnos.</li> <li>+ Los alumnos deben utilizar estas tutorías a lo largo de todo el curso y no sólo antes de la evaluación de la asignatura.</li> <li>+ El profesor intentará resolver las dudas particulares que pueda tener cada alumno en relación con los temas de teoría, los trabajos de las exposiciones, las hojas de ejercicios. etc.</li> <li>+ Las dudas más simples podrán plantearse mediante correo electrónico, aunque es preferible la entrevista personal.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Bloques Temáticos:</b></p>	<p><b>Tema 1: El número y las operaciones aritméticas</b></p> <p><b>Tema 2: Geometría</b></p> <p><b>Tema 3: Medida</b></p> <p><b>Tema 4: Resolución de problemas mediante métodos geométricos</b></p>
<p><b>Evaluación:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Habrán dos métodos de evaluación excluyentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación continua</li> <li>▪ Examen final</li> </ul> </li> <li>• <b>Evaluación continua</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se aplicará a los alumnos que asistan con regularidad a clase.</li> <li>▪ Consistirá en la evaluación de:</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Las hojas de ejercicios</li> <li>+ Los trabajos individuales o en grupo</li> <li>+ Asistencia, puntualidad y participación en clase.</li> <li>▪ Es “<b>imprescindible</b>” realizar correctamente “<b>todos</b>” los trabajos para poder aprobar la asignatura</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Examen final</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se aplicará a los alumnos que tengan <b>cuatro o más faltas no justificadas</b>.</li> <li>▪ Consistirá en un examen escrito con preguntas de teoría y cuestiones prácticas.</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En los dos métodos de evaluación, se aplicará el documento de valoración de la ortografía, la expresión y presentación de la Escuela Universitaria de Magisterio “Sagrado Corazón” <ul style="list-style-type: none"> <li>+ En particular, se penalizará cada falta de ortografía con 0,5 puntos.</li> <li>+ Este documento se puede consultar en la página web y en la plataforma de docencia virtual <i>moodle</i> de la asignatura.</li> </ul> </li> <li>▪ En las convocatorias <b>extraordinarias</b> de <b>septiembre, diciembre</b> o <b>enero</b>, sólo se realizará la evaluación mediante <b>examen final</b>.</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Bibliografía:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bibliografía general</b> <p style="text-align: center;">Alsina, C. et alii. (1998). <i>Enseñar matemáticas</i>. Segunda edición. Barcelona: Editorial Graó.</p> <p style="text-align: center;">Chamorro, M<sup>a</sup>. C. (Coordinadora). (2003). <i>Didáctica de las matemáticas. Educación Primaria</i>. Madrid: Pearson - Prentice Hall.</p> <p style="text-align: center;">Hernán, F. y Carrillo, E. (1999). <i>Recursos en el aula de matemáticas</i>. Madrid: Editorial Síntesis.</p> <p style="text-align: center;">Nortes Checa, A. (1993). <i>Matemáticas y su didáctica</i>. Madrid: Diego Marín, Librero y Editor, S.L.</p> </li> <li>• <b>Bibliografía específica</b> <p style="text-align: center;">Alsina, C. et alii. (1998). <i>Materiales para construir la geometría</i>. Madrid: Editorial Síntesis.</p> <p style="text-align: center;">Carrillo Gallego, D. et alii. (1989). <i>El aprendizaje del número y las regletas de Cuisenaire</i>. Murcia: Universidad de Murcia.</p> </li> </ul>

Cascallana, M<sup>a</sup>. T. (2002). *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos*. Madrid: Santillana.

Corberán, R. M. et alii. (1989). *Didáctica de la geometría: modelo Van Hiele*. Valencia: Universidad de Valencia.

Fernández Bravo, J. A. (1989). *Los números de color de G. Cuisenaire. Relaciones dinámicas para el descubrimiento de la matemática en el aula*. Madrid: Seco Olea Ediciones, S. L.

Ifrah, G. (1987). *Las cifras. Historia de una gran invención*. Madrid: Alianza Editorial.

Ziegler, T. y Rodríguez Artalejo, M. (1977). *Juegos de calcular. 38 sugerencias para utilizar el juego del ábaco*. Madrid: Interduc/Schroedel.