



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Matemáticas en la vida	Código	652G01040	
Titulación	Grao en Educación Infantil			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinador/a	Mato Vázquez, M <sup>a</sup> Dorinda	Correo electrónico	m.matov@udc.es	
Profesorado	Mato Vázquez, M <sup>a</sup> Dorinda	Correo electrónico	m.matov@udc.es	
Web	m.matov@udc.es			
Descripción general	Esta materia pretende preparar ao estudante de E. Infantil para que, nun futuro inmediato, contribúa á formación integral dos seus alumnos cultural, social, económica e tecnoloxicamente; esperte o interese e o gusto pola matemática, de forma tal que se logre que o binomio: &quot;Coñecementos na aula ? vida cotiá&quot; se desenvolva armónicamente. Axude a que o alumno sexa creativo, crítico e construtor do seu propio coñecemento matemático en función da realidade construíndo unha ponte entre as matemáticas e a vida diaria.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A6	Conocer la dimensión pedagógica de la interacción con los iguales y los adultos y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y el esfuerzo individual.
A10	Crear y mantener lazos de comunicación con las familias para incidir eficazmente en el proceso educativo.
A19	Comprender que la dinámica diaria en educación infantil es cambiante en función de cada estudiante, grupo y situación y saber ser flexible en el ejercicio de la función docente.
A30	Participar en la elaboración y seguimiento de proyectos educativos de educación infantil en el marco de proyectos de centro y en la colaboración con el territorio y con otros profesionales y agentes sociales.
A33	Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
A34	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
A35	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.
A36	Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.
A37	Adquirir conocimientos sobre la evolución del pensamiento, las costumbres, las creencias y los movimientos sociales y políticos a lo largo de la historia.
A39	Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
A40	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados.
A41	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.
A51	Adquirir formación literaria y en especial conocer la literatura infantil.
A54	Conocer y utilizar canciones para promover la educación auditiva, rítmica y vocal.
A58	Promover la sensibilidad relativa a la expresión plástica y a la creación artística.
A62	Relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del centro.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, autocrítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B9	Autonomía en el aprendizaje.



B10	Capacidad de análisis y síntesis.
B11	Capacidad de búsqueda y manejo de información.
B25	Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y del contexto profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Reflexionar a partir da práctica escolar matemática sobre o desenvolvemento profesional.	A6 A19		
Descubrir que as matemáticas están íntimamente relacionadas coa realidade e coas situacións que nos rodean, non so na institución educativa, senón tamén na vida fora dela.	A35	B1	C5
Procurar que as matemáticas esperten nos alumnos curiosidade, interese e gusto.	A40 A62		
Crear nos estudantes a necesidade de acudir ás matemáticas para achar solucións aos problemas cotiás.	A30		
Reflexionar a partir da práctica escolar matemática sobre o desenvolvemento profesional.	A6 A19		
Fomentar a construción de aprendizaxe matemático a través da música, dos contos, das cancións, da expresión plástica, da cesta da compra e da cociña mediante actividades lúdicas.	A34 A35 A36 A37 A51 A54 A58	B1	C7
Elaborar propostas didácticas en relación coa interacción ciencia, técnica, sociedade e desenvolvemento sustentable.	A39		
Coñecer os fundamentos científicos, matemáticos e tecnolóxicos do currículo desta etapa así como as teorías sobre a adquisición e desenvolvemento das aprendizaxes correspondentes.	A33		
Fomentar experiencias de iniciación ás tecnoloxías da información e a comunicación.	A41		
Autonomía na aprendizaxe.		B9	
Aplicar un pensamento crítico, autocrítico, lóxico e creativo.		B3	
Traballar de forma autónoma con iniciativa e espírito emprendedor.		B4	
Capacidade de análise e síntese	A10		
Utilización das TIC no ámbito de estudo e do contexto profesional.		B25	C3 C6 C8
Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.		B10 B11	C1
Traballar de forma colaborativa.		B2 B5	



Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.			C4
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.		B5	

Contenidos	
Tema	Subtema
As matemáticas na cesta da compra e na cociña	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Códigos de barras.</li> <li>-Análise das ofertas.</li> <li>-Análise e comparación dos envases.</li> <li>-Variación dos prezos.</li> <li>-Análise dos recibos.</li> <li>-Medidas de masa e capacidade.</li> <li>-Formas dos utensilios.</li> <li>-Deseño dunha cociña.</li> <li>-A enerxía dos electrodomésticos.</li> <li>-Planificación do gasto.</li> </ul>
As matemáticas dos contos e das cancións	<ul style="list-style-type: none"> <li>-A narración e a fantasía.</li> <li>-O tempo como sucesión de acontecementos.</li> <li>-Propiedades e relación de obxectos e coleccións.</li> <li>-Cantidades discretas, continuas.</li> <li>-O espacio e a formas.</li> <li>-A medida.</li> </ul>
As matemáticas na música	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Os Pitagóricos.</li> <li>-Exemplos históricos das matemáticas na música.</li> <li>-Escalas, ritmos, compases, instrumentos, notas.</li> <li>-O contraste: rápido/lento, grave/agudo, longo/corto?.a danza.</li> <li>-A matemáticas e a música na Educación Infantil.</li> </ul>
As matemáticas na expresión plástica	<ul style="list-style-type: none"> <li>-A cor.</li> <li>-As construcións.</li> <li>-Os puzzles.</li> <li>-Os laberintos.</li> <li>-As formas.</li> </ul>

Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Actividades iniciais	A6 B1 B2 B3	1	4	5
Aprendizaxe colaborativo	A10 A19 A30 A34 A36 A39 A58 B3 B5 C6	18	18	36
Lecturas	A35 A37 A51 A54 B1 B10 C7 C1	2	9	11
Investigación (Proyecto de investigación)	A30 A33 A39 B4 B9	2	20	22
Presentación oral	C4 C1	1	4	5
Sesión magistral	A40 A41 A62 B25	4	12	16
Análisis de fontes documentales	A33 A35 A36 A37	2	5	7
Prácticas a través de TIC	B11 C3 C5 C8	1	7.5	8.5



Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Presentación e contextualización dos temas. Actividades de xustificación e motivación. Detección do coñecemento que posúe o alumnado sobre o tema, a través de distintos procedementos: debate, tormenta de ideas, etc.
Aprendizaxe colaborativo	Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial y/ou apoiados con tecnoloxías da información e a comunicación, que se basa na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.
Lecturas	Serán previamente indicadas na aula e serven de complemento ou ampliación dos temas tratados.
Investigación (Proyecto de investigación)	Traballo extenso realizado sobre un tema de interese e de actualidade. Será exposto a toda a clase.
Presentación oral	Exposición do proxecto de investigación.
Sesión magistral	Exposición xeral introductoria de cada un dos temas de que consta o programa, indicando os aspectos que o alumnado debe ampliar co seu traballo persoal e coas oportunas orientacións bibliográficas.
Análisis de fontes documentales	Utilización de documentos audiovisuais e/ou bibliográficos (fragmentos de reportaxes documentais ou películas, noticias de actualidade, paneis gráficos, fotografías, biografías, artigos, etc.) relevantes para a temática da materia con actividades especificamente deseñadas para o análise dos mesmos.
Prácticas a través de TIC	Presentación e traballo sobre diferentes ferramentas TIC, principalmente baseadas en Internet. Os alumnos deberán familiarizarse con estes materiais.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral Prácticas a través de TIC Lecturas Actividades iniciais Aprendizaxe colaborativo Sesión magistral Análisis de fontes documentales Investigación (Proyecto de investigación)	A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías concíbese como momentos de traballo presencial co profesor, polo que implican unha participación obrigatoria para o alumnado.  A forma e o momento en que se desenvolverá indicárase en relación a cada actividade ao longo do curso segundo o plan de traballo da materia.  Estas medidas serán aplicábeis tanto ao alumnado que asiste regularmente ás aulas como a aquel con dispensa académica.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Presentación oral	C4 C1	Valorarase a claridade, habilidade para presentar a información e a comunicación de resultados e conclusións.	12.5
Prácticas a través de TIC	B11 C3 C5 C8	Valorarase o material empregado, as destrezas e orixinalidade na súa realización, a pertinencia e o interese dos contidos.	12.5



Aprendizaje colaborativo	A10 A19 A30 A34 A36 A39 A58 B3 B5 C6	Valorarase a súa adecuación ós obxetivos previstos para cada traballo en concreto, así como a participación, interese, esforzo, actitude...	25
Investigación (Proxecto de investigación)	A30 A33 A39 B4 B9	Terase en conta a dificultade do tema elexido, a metodoloxía seguida no seu desenvolvemento, a exposición dos resultados e a argumentación das conclusións, entre outras cousas.	50

#### Observaciones evaluación

Segundo a participación do alumnado na materia, hai dúas opcións para facer a avaliación:

Opción A. Avaliación Continua. Para o alumnado que segue o sistema ECTS, aquel que regularmente asiste/participa nas actividades de clase. Neste caso o sistema de avaliación será o descrito anteriormente. Por tanto será obrigatoria a asistencia ás clases (como mínimo o 85% das horas presenciais).

Opción B). O alumnado con dispensa académica de exención de asistencia ou que non asista ao 85% das horas presenciais, será avaliado a través de dous traballos individuais: un Proxecto de investigación (50%) e a súa correspondente presentación oral (12.5%) con axuda das tics (12.5%), e un resumo das lecturas fixadas pola docente sobre a matemática en Educación Infantil (25%). A nota final será a media das calificacións obtidas, solicitándose en cada unha delas unha nota igual ou superior a 5 sobre 10 para poder aprobar a materia.

#### Fuentes de información



<p><b>Básica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ( ) .</li> <li>- ALONSO TAPIA, J. ( (2005)). Motivar en la escuela, motivar en la familia. Madrid: Morata.</li> <li>- ALSINA, A. ( (2012) ). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. . Números, (80), 7-24</li> <li>- ALSINA, A. ( (2014) ). Procesos matemáticos en educación infantil: 50 ideas clave. Números, (86), 5-28</li> <li>- ARBONÉS, J. y MILRUD, P. ((2011) ). La armonía numérica. Música y matemáticas. España: RBA</li> <li>- BALBUENA, L. y COBA, M.D. ( (1992) ). La matemática recreativa vista por los alumnos. Granada: Proyecto Sur.</li> <li>- CABELLO SALGUERO, M.J. ((2011) ). Aprender jugando en educación infantil. Pedagogía Magna, (11), 164-170</li> <li>- CÉZAR, R. F., HARRIS, C. y PÉREZ, C. A. ( (2014) ). Propuestas para el tratamiento de la Competencia Matemática y de Ciencias a través de la literatura infantil en Educación Infantil y Primaria. . Números, (85), 25-39</li> <li>- COMAP ((1999) ). Las matemáticas en la vida cotidiana. Madrid: Addison-Wesley</li> <li>- CONE BRYANT, S. ( (1993) ). El arte de contar cuentos. . Barcelona: Hogar del Libro</li> <li>- CORBALÁN, F. ((2002) ). La matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona: Graó</li> <li>- CORBALÁN F. ( (2007) ). Matemáticas de la vida misma. Barcelona: Graó.</li> <li>- EDO, M. ( (2008) ). Matemáticas y arte en educación infantil . Uno: Revista de didáctica de las matemáticas, 47, 37-53</li> <li>- FESPM. LURIE, A. ( (2004) ). Niños y niñas eternamente: los clásicos infantiles desde Cenicienta hasta Harry Potter. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez</li> <li>- LIERN, V. y QUERALT, T. ((2008) ). Música y Matemáticas: la armonía de los números. Badajoz: FESPM</li> <li>- MARÍN RODRÍGUEZ, M. ((2003) ). Cuentos para aprender Matemáticas. ACTAS III Jornadas Provinciales de Matemáticas. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. M</li> <li>- MATO, M.D. ((2014) ). La afectividad hacia las matemáticas. A Coruña. NetBiblio</li> <li>- PELEGRÍN, A. ( (2004) ). La aventura de oír. Cuentos tradicionales y literatura infantil. Madrid: Anaya</li> <li>- PERALTA CORONADO, F.J. ((1998) ). Las matemáticas en el arte, la música y la literatura. Tendencias pedagógicas, (2), 235-244</li> <li>- PÉREZ GÓMEZ, R. ( (1997) ). Arte y matemáticas. Aula de innovación educativa, (58), 12-14</li> <li>- RUIBAL, K. ( (2004) ). Matemáticas en la cocina. La Coruña: Club matemático Durán Loriga</li> <li>- TRUEBA MARCANO, B. ( (2000) ). Talleres integrales en educación infantil. Una propuesta de organización del escenario escolar. Madrid: Ediciones de la Torre</li> <li>- ZALAMEA, F. ((2008) ). La creatividad en las matemáticas y en las artes plásticas: conceptografía de transferencias y obstrucciones a través del sistema peirceano. Utopía y Praxis Latinoamericana, 13(40), 99-109</li> </ul>
<p><b>Complementaria</b></p>	<p>Os estudantes teñen á súa disposición multitude de recursos que completan estas referencias na plataforma Moodle.</p>

**Recomendaciones**

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

**Asignaturas que continúan el temario**

**Otros comentarios**



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías