



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2018/19
Subject (*)	Mathematics in Life		Code	652G01040
Study programme	Grao en Educación Infantil			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optional	4.5
Language	Galician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Pedagogía e Didáctica			
Coordinador	Mato Vázquez, Mª Dorinda	E-mail	m.matov@udc.es	
Lecturers	Mato Vázquez, Mª Dorinda	E-mail	m.matov@udc.es	
Web	m.matov@udc.es			
General description	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 tecnolóxicamente; esperte o interese e o gusto pola matemática, de forma tal que se logre que o binomio: "Coñecementos na aula ? vida cotiá"; se desenvolva armónicamente. Axude a que o alumno sexa creativo, crítico e construtor do seu propio coñecemento matemático en función da realidade construindo unha ponte entre as matemáticas e a vida diaria.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A6	Coñecer a dimensión pedagóxica da interacción cos iguais e os adultos e saber promover a participación en actividades colectivas, o traballo cooperativo e o esforzo individual.
A10	Crear e manter lazos de comunicación coas familias para incidir eficazmente no proceso educativo.
A19	Comprender que a dinámica diaria en educación infantil é cambiante en función de cada estudante, grupo e situación e saber ser flexible no exercicio da función docente.
A30	Participar na elaboración e seguimento de proxectos educativos de educación infantil no marco de proxectos de centro e na colaboración co territorio e con outros profesionais e axentes sociais.
A33	Coñecer os fundamentos científicos, matemáticos e tecnolóxicos do currículo desta etapa así como as teorías sobre a adquisición e desenvolvemento das aprendizaxes correspondentes.
A34	Coñecer estratexias didácticas para desenvolver representacións numéricas e nocións espaciais, xeométricas e de desenvolvemento lóxico.
A35	Comprender as matemáticas como coñecemento sociocultural.
A36	Coñecer a metodoloxía científica e promover o pensamento científico e a experimentación.
A37	Adquirir coñecemento sobre a evolución do pensamento, as costumes, as crenzas e os movementos sociais e políticos ao longo da historia.
A39	Elaborar propostas didácticas en relación coa interacción ciencia, técnica, sociedade e desenvolvemento sustentable.
A40	Promover o interese e o respecto polo medio natural, social e cultural a través de proxectos didácticos adecuados.
A41	Fomentar experiencias de iniciación ás tecnoloxías da información e a comunicación.
A51	Adquirir formación literaria e en especial coñecer a literatura infantil.
A54	Coñecer e utilizar cancións para promover a educación auditiva, rítmica e vocal.
A58	Promover a sensibilidade relativa á expresión plástica e á creación artística.
A62	Relacionar teoría e práctica coa realidade da aula e do centro.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, autocrítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa e espírito emprendedor.
B5	Traballar de forma colaborativa.



B9	Autonomía na aprendizaxe.
B10	Capacidade de análise e síntese.
B11	Capacidade de busca e manexo de información.
B25	Utilización das TIC no ámbito de estudo e do contexto profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	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.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
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	

Contents	
Topic	Sub-topic
As matemáticas na cesta da compra e na cociña	-Códigos de barras. -Análise das ofertas. -Análise e comparación dos envases. -Variación dos prezos. -Análise dos recibos. -Medidas de masa e capacidade. -Formas dos utensilios. -Deseño dunha cociña. -A enerxía dos electrodomésticos. -Planificación do gasto.
As matemáticas dos contos e das cancións	-A narración e a fantasía. -O tempo como sucesión de acontecementos. -Propiedades e relación de obxectos e coleccións. -Cantidades discretas, continuas. -O espacio e a formas. -A medida.
As matemáticas na música	-Os Pitagóricos. -Exemplos históricos das matemáticas na música. -Escalas, ritmos, compases, instrumentos, notas. -O contraste: rápido/lento, grave/agudo, longo/corto?.a danza. -A matemáticas e a música na Educación Infantil.
As matemáticas na expresión plástica	-A cor. -As construcións. -Os puzzles. -Os laberintos. -As formas.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A6 B1 B2 B3	1	4	5
Collaborative learning	A10 A19 A30 A34 A36 A39 A58 B3 B4 B5 B9 C6	20	38	58
Workbook	A35 A37 A51 A54 B1 B10 C1 C7	2	9	11
Oral presentation	C1 C4	1	4	5
Guest lecture / keynote speech	A40 A41 A62 B25	4	12	16
Document analysis	A33 A35 A36 A37	2	5	7
ICT practicals	B11 C3 C5 C8	1	7.5	8.5
Personalized attention		2	0	2

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.



Methodologies	
Methodologies	Description
Introductory activities	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.
Collaborative learning	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.
Workbook	Serán previamente indicadas na aula e serven de complemento ou ampliación dos temas tratados.
Oral presentation	Exposición do proxecto de investigación.
Guest lecture / keynote speech	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.
Document analysis	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.
ICT practicals	Presentación e traballo sobre diferentes ferramentas TIC, principalmente baseadas en Internet. Os alumnos deberán familiarizarse con estes materiais.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Oral presentation ICT practicals Workbook Introductory activities Collaborative learning Guest lecture / keynote speech Document analysis	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.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Oral presentation	C1 C4	Valorarase a claridade, habilidade para presentar a información e a comunicación de resultados e conclusións.	12.5
ICT practicals	B11 C3 C5 C8	Valorarase o material empregado, as destrezas e orixinalidade na súa realización, a pertinencia e o interese dos contidos.	12.5
Collaborative learning	A10 A19 A30 A34 A36 A39 A58 B3 B4 B5 B9 C6	Valorarase a súa adecuación ós obxetivos previstos para cada traballo en concreto, así como a participación, interese, esforzo, actitude...	75

Assessment comments



Dependiendo de la participación del alumnado en la materia, hay dos opciones para hacer la evaluación:

Opción A. Evaluación Continua. Para el alumnado que sigue el sistema ECTS, aquel que regularmente asiste/participa en las actividades de clase. En este caso el sistema de evaluación será lo descrito anteriormente. Por tanto será obligatoria la asistencia a las clases (como mínimo el 85% de las horas presenciales).

Opción B). El alumnado con dispensa académica de exención de asistencia o que no asista al 85% de las horas presenciales, será evaluado a través de dos trabajos individuales: un Proyecto de investigación (40%) y su correspondiente presentación oral (5%) con ayuda de las TICs (5%), sobre la matemática en Educación Infantil y un examen (50%) teórico-práctico.

En los

trabajos de evaluación que se entreguen, los contenidos incluidos deben estar apropiadamente referenciados a lo largo del trabajo y en el apartado de referencias usando ciertas normas. El texto literal debe declararse usando dichas normas. En el parafraseado deben figurar las fuentes originales de las ideas que se reelaboran. La presencia de fuentes científicas en el trabajo es un signo de credibilidad que es un requisito imprescindible para demostrar la excelencia académica.

Se recomienda consultar:

http://www.udc.es/biblioteca/servizos/apoyo_investigacion/servizos_apoyo/publicar/citar.html

Se tiene que evitar el plagio.

Las

citas y las referencias a cualquier texto debe declararse el uso literal

del texto o las ideas de otros autores parafraseados sin declarar la fuente

supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14.4 d e las NORMAS DE EVALUACIÓN, REVISIÓN Y RECLAMACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DE LOS ESTUDIOS DE

GRADO Y MESTRADO UNIVERSITARIO, aprobada por el Consejo de Gobierno del 19

de diciembre de 2013 y modificado el 29 de enero de 2015, en el que se

indica que "en la realización de trabajos, el plagio y la utilización de

material no original, incluido aquel obtenido a través de internet, sin

indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, el permiso de su

autor/a, podrá ser considerado causa de calificación de suspenso en la

actividad".

La nota final será la media de las calificaciones obtenidas, solicitándose en cada una de ellas una nota igual o superior a 5 sobre 10 para poder aprobar.



Basic	- (). . - ALONSO TAPIA, J. ((2005)). Motivar en la escuela, motivar en la familia. Madrid: Morata. - ALSINA, A. ((2012)). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. . Números, (80), 7-24 - ALSINA, A. ((2014)). Procesos matemáticos en educación infantil: 50 ideas clave. Números, (86), 5-28 - ARBONÉS, J. y MILRUD, P. ((2011)). La armonía numérica. Música y matemáticas. España: RBA - BALBUENA, L. y COBA, M.D. ((1992)). La matemática recreativa vista por los alumnos. Granada: Proyecto Sur. - CABELLO SALGUERO, M.J. ((2011)). Aprender jugando en educación infantil. Pedagogía Magna, (11), 164-170 - 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 - COMAP ((1999)). Las matemáticas en la vida cotidiana. Madrid: Addison-Wesley - CONE BRYANT, S. ((1993)). El arte de contar cuentos. . Barcelona: Hogar del Libro - CORBALÁN, F. ((2002)). La matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona: Graó - CORBALÁN F. ((2007)). Matemáticas de la vida misma. Barcelona: Graó. - EDO, M. ((2008)). Matemáticas y arte en educación infantil . Uno: Revista de didáctica de las matemáticas, 47, 37-53 - FESPM. LURIE, A. ((2004)). Niños y niñas eternamente: los clásicos infantiles desde Cenicienta hasta Harry Potter. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez - LIERN, V. y QUERALT, T. ((2008)). Música y Matemáticas: la armonía de los números. Badajoz: FESPM - MARÍN RODRÍGUEZ, M. ((2003)). Cuentos para aprender Matemáticas. ACTAS III Jornadas Provinciales de Matemáticas. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. M - MATO, M.D. ((2014)). La afectividad hacia las matemáticas. Madrid: Editorial White Tiger Books. - MATO, M.D. ((2018)). Aprender para enseñar matemáticas en Educación Infantil. PEARSON EDUCACIÓN S.A. - PELEGRÍN, A. ((2004)). La aventura de oír. Cuentos tradicionales y literatura infantil. Madrid: Anaya - PERALTA CORONADO, F.J. ((1998)). Las matemáticas en el arte, la música y la literatura. Tendencias pedagógicas, (2), 235-244 - PÉREZ GÓMEZ, R. ((1997)). Arte y matemáticas. Aula de innovación educativa, (58), 12-14 - RUIBAL, K. ((2004)). Matemáticas en la cocina. La Coruña: Club matemático Durán Loriga - TRUEBA MARCANO, B. ((2000)). Talleres integrales en educación infantil. Una propuesta de organización del escenario escolar. Madrid: Ediciones de la Torre - 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
Complementary	Los estudiantes tienen a su disposición multitud de recursos que completan estas referencias en la plataforma Moodle.

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments



Se recomiendan los envíos de los trabajos telemáticamente y de no ser posible, no utilizar plásticos, elegir la impresión a doble cara, emplear papel reciclado y evitar imprimir borradores. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural. Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales. Se recomiendan los siguientes libros: MATO, M.D. (2014). La afectividad hacia las matemáticas. Madrid: White Tiger Books. MATO, M.D. (2017). Aprender para enseñar matemáticas en Educación Infantil. Madrid:

Pearson
Educación
S.A.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.