



## Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Educación matemática	Code	652G01014		
Study programme	Grao en Educación Infantil				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatoria	6	
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Pedagogía e Didáctica				
Coordinador	Mato Vázquez, M <sup>a</sup> Dorinda	E-mail	m.matov@udc.es		
Lecturers	Mato Vázquez, M <sup>a</sup> Dorinda	E-mail	m.matov@udc.es		
Web					
General description	<p>Esta materia está orientada a consolidar e profundizar a formación do profesor de Educación Infantil, dende a Educación Matemática.</p> <p>Pretende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Consolidar a formación matemática necesaria que permita ter un coñecemento profundo dos contidos matemáticos básicos que configuran o currículo da Educación Infantil.</li> <li>-Coñecer e exemplificar o carácter interdisciplinario e construtivo das matemáticas e a utilidade do coñecemento matemático.</li> <li>-Capacitar para consultas e traballo documental sobre o currículo de matemáticas en Educación Infantil e aspectos xerais da Didáctica da Matemática.</li> <li>-Fomentar o espírito crítico e investigador e a capacidade de expresarse con claridade, precisión e rigor; lograr o desenvolvemento de competencias de autoformación de traballo cooperativo.</li> <li>-Coñecer os medios, materiais, e recursos usuais na ensino-aprendizaxe das Matemáticas en Educación Infantil.</li> <li>-Adquirir destrezas no emprego de instrumentos, técnicas e material didáctico na área de matemáticas.</li> </ul>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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.
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.
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.
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 / results		
Coñecer os aspectos curriculares relacionados coa matemática e posta en práctica nunha aula de Educación Infantil de secuencias didácticas elaborando procedementos prácticos para desenvolver a observación, a intuición, o razonamento e a creatividade na aprendizaxe matemática, propiciando, por método e metodoloxía, unha proposta de actividades que axuden a iniciar o desenvolvemento da competencia matemática e de outras competencias básicas.	A33 A34	B1 B3 B4 B5 B9 B10 B11	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Ser capaz de xestionar unha aula de matemáticas elaborando procedementos didácticos que axuden a entender o significado das operacións básicas matemáticas; a súa correcta aplicación á vida real a través da resolución de problemas; os algoritmos propios da nosa cultura e outros algoritmos propicios para o cálculo, coñecendo os aspectos interactivos que interveñen, facilitando a motivación e permitindo un axeitado tratamento da diversidade do alumnado.	A33 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B25	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Coñecer as estratexias metodolóxicas para desenvolver noções espaciais, xeométricas e de desenvolvemento do pensamento lóxico facilitando procedementos de intervención educativa permitindo que o alumno sexa o protagonista activo na construción dese coñecemento lóxico e matemático.	A33 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B25	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Guiarse polo "principio de globalización" á hora de programar as actividades e tarefas educativas de 0 a 6 anos, presentando actividades que favorezan nos alumnos o desenvolvemento de capacidades, habilidades e destrezas para mellorar o seu rendemento matemático.	A33	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B25	C1 C3 C4 C6 C7 C8



Adaptar propostas didácticas que axuden aos alumnos a iniciarse no desenvolvemento matemático de pensar e razoar (tipos de enunciados, cuestións propias das matemáticas); argumentar (probos matemáticas, heurística, crear e expresar argumentos matemáticos); comunicar (expresión matemática oral e escrita, entender expresións, transmitir ideas matemáticas); modelizar (estruturar o campo, interpretar os modelos, traballar con modelos); plantexar e resolver problemas; representar e simbolizar (codificar, decodificar e interpretar representacións, utilizando estratexias de investigación e familiarizándoos con novas perspectivas e enfoques para o desenvolvemento do coñecemento matemático.	A34 A35 A41	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B25	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Dar respostas á diversidade na aula de matemáticas, introducindo, o ?Desafío? no ensino da matemática e, a ?Investigación? na súa aprendizaxe, permitindo que o alumno chegue ao coñecemento matemático polos seus propios medios, respectando as súas estratexias e canalizando as súas conclusións, utilizando materiais específicos e recursos apropiados para o descubrimento e a construción dos conceptos lóxicos e matemáticos.	A35 A36 A39	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B25	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Promover o interese e o respecto polo medio natural, social e cultural a través de proxectos didácticos adecuados.	A40		

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA 1. FUNDAMENTOS DA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL. PRINCIPIOS METODOLÓXICOS PARA A APRENDIZAXE MATEMÁTICA	A construción do coñecemento matemático O proceso de ensino/aprendizaxe das matemáticas elementais Etapas do acto didáctico Principios da aprendizaxe e ideas sobre metodoloxía didáctica para o ensino da matemática Materiais e recursos Plan de actividades
TEMA 2. A LINGUAXE MATEMÁTICA. DESENVOLVEMENTO DO PENSAMENTO LÓXICO E MATEMÁTICO	A linguaxe matemática Simbolización notacional Desenvolvemento do pensamento lóxico-matemático Xogos de lóxica Materiais lóxicos
TEMA 3. A CONSTRUCIÓN DOS PRIMEIROS COÑECEMENTOS NUMÉRICOS	Sobre o concepto de número Os sistemas de numeración Proceso didáctico para a adquisición do concepto de número. Fundamentos lóxicos, matemáticos e bases psicopedagóxicas Operacións aritméticas e algoritmos
TEMA 4. ESPAZO E XEOMETRÍA EN EDUCACIÓN INFANTIL	O neno e as matemáticas do espazo A evolución do pensamento espacial Relacións espaciais
TEMA 5. A MEDIDA EN EDUCACIÓN INFANTIL	Noción de medida A construción da noción de magnitude Desenvolvemento das medidas de lonxitude, masa, capacidade, tempo

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours



Research (Research project)	A36 B1 B4 B5 B25 C8	2	17	19
Workbook	A33 B3 B11 C6	2	16	18
ICT practicals	A39 A41 B9 C3	2	4	6
Laboratory practice	A35 B2 B10 C7	22	6	28
Oral presentation	C1 C4	3	2	5
Guest lecture / keynote speech	A34	25	14	39
Mixed objective/subjective test	A33 A40 B1	2	32	34
Personalized attention		1	0	1

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Research (Research project)	Traballo extenso realizado en grupo sobre un tema de interés e de actualidade. O tema estará definido a maneira de regunta e no seu desenvolvemento intentarán respostar e descubrir coñecementos matemáticos. Será exposto a toda a clase en "Presentación oral".
Workbook	Material escrito para ampliación dos temas.
ICT practicals	Presentación e traballo sobre diferentes ferramentas TIC, principalmente baseadas en Internet. Os alumnos deberán familiarizarse con estes materiais. Algún traballo do curso estará baseado nas TIC.
Laboratory practice	Traballo na aula, en grupos reducidos. Tratará sobre aspectos concretos dos temas, seguindo guións e coa axuda de materiais.
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.
Mixed objective/subjective test	Proba escrita (exame). Anque, en principio, se refire ao exame final, pode haber outras probas ao longo do curso.

Personalized attention	
Methodologies	Description
ICT practicals Research (Research project) Workbook Laboratory practice Oral presentation Mixed objective/subjective test Guest lecture / keynote speech	A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías concíbense 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.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
ICT practicals	A39 A41 B9 C3	Valorarase o material empregado, as destrezas e orixinalidade na súa realización, a pertinencia e o interés dos contidos.	10
Research (Research project)	A36 B1 B4 B5 B25 C8	Terase en conta a dificultade do tema eleido, a metodoloxía seguida no seu desenvolvemento, a exposición dos resultados e a argumentación das conclusións, entre outras cousas.	30



Laboratory practice	A35 B2 B10 C7	Contará a participación, interés, esforzo, actitude...	30
Oral presentation	C1 C4	Valorarase a claridade, habilidade para presentar a información e a comunicación de resultados e conclusións.	10
Mixed objective/subjective test	A33 A40 B1	Contará a argumentación realizada en cada unha das probas realizadas.	20

#### Assessment comments

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 a través das actividades; de investigación, proba de ensaio, prácticas de laboratorio, ?. Por tanto será obrigatoria a asistencia ás clases (como mínimo o 85% das horas presenciais,; en caso contrario deberase optar pola modalidade B). É obrigatorio sacar un 4 no exame como nota mínima .

Opción B. Avaliación final. Para aquel alumnado que non asista ao 85% das horas presenciais, a nota final virá determinada por unha proba final escrita teórico-práctica . A data para esta proba será fixada polo Centro.

Farase especial fincapé no coidado do medio ambiente.

#### Sources of information



## Basic

ALSINA, C. y otros. (1996). Enseñar matemáticas. Barcelona. Graó. BALBUENA, L. COBA, M.D. (1992). La matemática recreativa vista por los alumnos. Granada. Proyecto Sur. BAROODY, A. (1988). El pensamiento matemático en los niños. Visor. Madrid. BEAUVERD, B (1967). Antes del cálculo. Kapelusz. Buenos Aires

BRISSIAUD, R (1993). El aprendizaje del cálculo. Visor. Madrid. CALLEJO, M.L. (1994). Un club matemático para la diversidad. Madrid. Narcea. CANAIS, M.A. (1981). La matemática en el parvulario. Nuestra Cultura. Madrid.

CASTELNUOVO, E. (1990). Didáctica de la matemática moderna. México. Trillas. COCKCROFT, W. H. (1985). Las matemáticas sí cuentan. Madrid. MEC. CHEVALLARD, Y., BOSCH, M. et GASCÖN, J. (1997). Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. Barcelona. Horsori. CALLEJO DE LA VEGA, M.L. (2000). Educación Matemática y Ciudadanía. Propuestas desde los Derechos Humanos. República Dominicana. Centro Poveda. CHAMORRO, C. (1988). El problema de la medida. Madrid. Síntesis. COMAP (1999). Las matemáticas en la vida cotidiana. Madrid. Addison-Wesley. CORBALÁN, F. (2002). La matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona. Graó. DAUVY, J. et S. (1980). El niño ante el espacio. Iniciación a la topología intuitiva. Madrid. P. del Río. DICKSON-BROWN-GIBSON. (1991). El aprendizaje de las matemáticas. Labor-MEC. DIENES/GOLDING (1987). Los primeros pasos en matemáticas. (libros 1, 2, 3). Barcelona. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2007). Números en Color. Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2006). Didáctica de la Matemática en Educación Infantil. Grupo Mayéutica. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2002). La Numeración y cuatro operaciones básicas: La investigación y el descubrimiento a través de la manipulación. Editorial CCS, Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2002). El material Numerator. (Juego para el alumno) Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. et SÁNCHEZ HUETE (2003). La Enseñanza de la matemática. Bases psicopedagógicas y fundamentos teóricos en la construcción del conocimiento matemático y la resolución de problemas. Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2004). El número de dos cifras. Investigación didáctica e innovación educativa. Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. Colección de cuentos que trabajan conceptos lógicos y matemáticos: El Hipopótamo gracioso y fuerte. Ed. CCS. Madrid, 2002 La tortuga botarruga. Ed. CCS. Madrid, 2002 Los animales que se escaparon del circo. Ed. CCS. Madrid, 2002 Las nubes del país de la fantasía virtual. Ed. CCS. Madrid, 2002 Si te quieren serás lo que eres. Editorial CCS. Madrid, 2004 La caja de números I. Editorial CCS. Madrid, 2004 La caja de números II. Editorial CCS. Madrid, 2004 FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2005). Enséñame a contar. Investigación didáctica sobre la técnica de contar como actividad matemática. Grupomayéutica. Madrid. FERNANDEZ y JUSTICIA (1990). Técnicas para enseñar a observar, contar y medir. Madrid. Escuela española. FINGERMAN, G. (1972). Lógica. Buenos Aires. El Ateneo. GAIRÍN, J.M. e SANCHO, J. (2002). Números y algoritmos. (cap.1-5). Madrid. Síntesis. GALLEGO LÁZARO, C. et al. (2005). Repensar el aprendizaje de las matemáticas para convivir comprendiendo el mundo. Barcelona.Graó. GIMÉNEZ, J., SANTOS L. et DA PONTE, J.P. (2004). La actividad matemática en el aula. Barcelona. Graó. GUZMÁN, M. de (1991). Para pensar mejor. Barcelona. Labor. HONSBERGER, R. (1994). El ingenio en las matemáticas. Madrid. Euler. KAMII, C. (1995). El número en la educación preescolar. Visor. Madrid. KNELLER, G. (1969). La lógica y el lenguaje en la educación. Buenos Aires. Ateneo. KOTHE, S. (1986). Cómo utilizar los Bloques Lógicos de Dienes. Teide. Barcelona. LAHORA, C. (1996). Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años. Narcea. Madrid. LAWRENCE, E (1982). La comprensión del número. Paidós. Barcelona. LEGRAND, L.(1971). Psicología aplicada a la educación intelectual. Studium. Madrid. MAZA, C. (1989). Conceptos y numeración en educación infantil. Síntesis. Madrid. MATO, M.D. (2014). La afectividad hacia las matemáticas. A Coruña. NetBiblio. MORENO, M. et SASTRE, G. (1980). Descubrimiento y construcción de conocimientos. Gedisa. Barcelona. MORENO, M. y G. SASTRE (1980). Aprendizaje y desarrollo intelectual. Gedisa. Barcelona. ORTON, A. (1990). Didáctica de las matemáticas. Madrid. Morata/M.E.C. PIAGET, J et INHELDER, B. (1983). Génesis de las estructuras lógicas elementales. Clasificaciones y Seriaciones. Buenos Aires. Guadalupe. RUSSELL, B (1985). Introducción a la filosofía matemática. Paidós. Madrid. SÁNCHEZ MARTÍNEZ, C. (1975). Enseñar a pensar. Madrid. Marsiega. SAUVY, J. et SAUVY, S. (1980). El niño ante el espacio. Pablo del Río. Madrid. SCHILLER, P. Y L. PETERSON (1999). Actividades para jugar con las matemáticas 1 y 2. Editorial CEAC. Barcelona. SKEMP, R. (1980). Psicología del aprendizaje de las matemáticas. Morata. SHULMAN, L. (1974). Aprendizaje por descubrimiento. Trillas. México. [www.mec.es](http://www.mec.es) [www.regletasdigitales.com](http://www.regletasdigitales.com) [www.educared.edu.pe/estudiantes/matematicas.asp](http://www.educared.edu.pe/estudiantes/matematicas.asp) <http://ares.cnice.mec.es/matematicasep/>



## Complementary

ALSINA, C. y otros. (1996). Enseñar matemáticas. Barcelona. Graó. BALBUENA, L. COBA, M.D. (1992). La matemática recreativa vista por los alumnos. Granada. Proyecto Sur. BAROODY, A. (1988). El pensamiento matemático en los niños. Visor. Madrid. BEAUVERD, B (1967). Antes del cálculo. Kapelusz. Buenos Aires

BRISSIAUD, R (1993). El aprendizaje del cálculo. Visor. Madrid. CALLEJO, M.L. (1994). Un club matemático para la diversidad. Madrid. Narcea. CANAIS, M.A. (1981). La matemática en el parvulario. Nuestra Cultura. Madrid. CASTELNUOVO, E. (1990). Didáctica de la matemática moderna. México. Trillas. COCKCROFT, W. H. (1985). Las matemáticas sí cuentan. Madrid. MEC. CHEVALLARD, Y., BOSCH, M. et GASCÓN, J. (1997). Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. Barcelona. Horsori. CALLEJO DE LA VEGA, M.L. (2000). Educación Matemática y Ciudadanía. Propuestas desde los Derechos Humanos. República Dominicana. Centro Poveda. CHAMORRO, C. (1988). El problema de la medida. Madrid. Síntesis. COMAP (1999). Las matemáticas en la vida cotidiana. Madrid. Addison-Wesley. CORBALÁN, F. (2002). La matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona. Graó. DAUVY, J. et S. (1980). El niño ante el espacio. Iniciación a la topología intuitiva. Madrid. P. del Río. DICKSON-BROWN-GIBSON. (1991). El aprendizaje de las matemáticas. Labor-MEC. DIENES/GOLDING (1987). Los primeros pasos en matemáticas. (libros 1, 2, 3). Barcelona. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2007). Números en Color. Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2006). Didáctica de la Matemática en Educación Infantil. Grupo Mayéutica. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2002). La Numeración y cuatro operaciones básicas: La investigación y el descubrimiento a través de la manipulación. Editorial CCS, Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2002). El material Numerator. (Juego para el alumno) Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. et SÁNCHEZ HUETE (2003). La Enseñanza de la matemática. Bases psicopedagógicas y fundamentos teóricos en la construcción del conocimiento matemático y la resolución de problemas. Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2004). El número de dos cifras. Investigación didáctica e innovación educativa. Editorial CCS. Madrid. FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. Colección de cuentos que trabajan conceptos lógicos y matemáticos: El Hipopótamo gracioso y fuerte. Ed. CCS. Madrid, 2002 La tortuga botarruga. Ed. CCS. Madrid, 2002 Los animales que se escaparon del circo. Ed. CCS. Madrid, 2002 Las nubes del país de la fantasía virtual. Ed. CCS. Madrid, 2002 Si te quieren serás lo que eres. Editorial CCS. Madrid, 2004 La caja de números I. Editorial CCS. Madrid, 2004 La caja de números II. Editorial CCS. Madrid, 2004 FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2005). Enséñame a contar. Investigación didáctica sobre la técnica de contar como actividad matemática. Grupomayéutica. Madrid. FERNANDEZ y JUSTICIA (1990). Técnicas para enseñar a observar, contar y medir. Madrid. Escuela española. FINGERMANN, G. (1972). Lógica. Buenos Aires. El Ateneo. GAIRÍN, J.M. e SANCHO, J. (2002). Números y algoritmos. (cap.1-5). Madrid. Síntesis. GALLEGU LÁZARO, C. et al. (2005). Repensar el aprendizaje de las matemáticas para convivir comprendiendo el mundo. Barcelona. Graó. GIMÉNEZ, J., SANTOS L. et DA PONTE, J.P. (2004). La actividad matemática en el aula. Barcelona. Graó. GUZMÁN, M. de (1991). Para pensar mejor. Barcelona. Labor. HONSBERGER, R. (1994). El ingenio en las matemáticas. Madrid. Euler. KAMII, C. (1995). El número en la educación preescolar. Visor. Madrid. KNELLER, G. (1969). La lógica y el lenguaje en la educación. Buenos Aires. Ateneo. KOTHE, S. (1986). Cómo utilizar los Bloques Lógicos de Dienes. Teide. Barcelona. LAHORA, C. (1996). Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años. Narcea. Madrid. LAWRENCE, E (1982). La comprensión del número. Paidós. Barcelona. LEGRAND, L. (1971). Psicología aplicada a la educación intelectual. Studium. Madrid. MAZA, C. (1989). Conceptos y numeración en educación infantil. Síntesis. Madrid. MORENO, M. et SASTRE, G. (1980). Descubrimiento y construcción de conocimientos. Gedisa. Barcelona. MORENO, M. y G. SASTRE (1980). Aprendizaje y desarrollo intelectual. Gedisa. Barcelona. ORTON, A. (1990). Didáctica de las matemáticas. Madrid. Morata/M.E.C. PIAGET, J et INHELDER, B. (1983). Génesis de las estructuras lógicas elementales. Clasificaciones y Seriaciones. Buenos Aires. Guadalupe. RUSSELL, B (1985). Introducción a la filosofía matemática. Paidós. Madrid. SÁNCHEZ MARTÍNEZ, C. (1975). Enseñar a pensar. Madrid. Marsiega. SAUVY, J. et SAUVY, S. (1980). El niño ante el espacio. Pablo del Río. Madrid. SCHILLER, P. Y L. PETERSON (1999). Actividades para jugar con las matemáticas 1 y 2. Editorial CEAC. Barcelona. SKEMP, R. (1980). Psicología del aprendizaje de las matemáticas. Morata. SHULMAN, L. (1974). Aprendizaje por descubrimiento. Trillas. México.

[www.mec.es](http://www.mec.es)[www.regletasdigitales.com](http://www.regletasdigitales.com)[www.educared.edu.pe/estudiantes/matematicas.asp](http://www.educared.edu.pe/estudiantes/matematicas.asp)<http://ares.cnice.mec.es/matematicasep/>

## 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

O curso orientarase con fundamentación teórica e aplicación práctica. Situaranse aos alumnos cerca da realidade de contextos, nos que se poida desenvolver a aplicación dos contidos da asignatura. O profesor dirixirá a acción do alumno, de forma interactiva mediante o método de ?pregunta?. Orientará o acceso á información pertinente, aclarando conceptos básicos, a través de exemplos e contraexemplos e indicará as fontes de consulta para a ampliación e profundización do tema. Polo tanto, dado que a asignatura é eminentemente práctica, é recomendable a asistencia a clase. &nbsp;

(\*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.