



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Dificultades na Aprendizaxe das Matemáticas. Enfoque Práctico		Código	652534010
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinación	Soneira Calvo, Carlos	Correo electrónico	carlos.soneira@udc.es	
Profesorado	Soneira Calvo, Carlos Torre Fernandez, Enrique de la	Correo electrónico	carlos.soneira@udc.es enrique.torref@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Preséntase unha panorámica das principais dificultades e erros de aprendizaxe das matemáticas escolares. Préstase especial atención a aquellas relativas á resolución de problemas e á relación entre distintas linguaxes. Relacionado tamén coas dificultades en matemáticas, mais tamén como xeito eficaz de desenvolver a competencia matemática, adícase un tema á metacognición e ao seu traballo efectivo na aula.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Non existen 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Prácticas a través das TIC Análise de fontes documentais *Metodoloxías docentes que se modifican A metodología ?Aprendizaxe colaborativa?, que se refire ao trabalho dos estudiantes para realizar traballos que han de presentar na aula, será substituído por trabalho desde os seus domicilios, traballando en grupo, polos medios telemáticos de que dispoñen. As discusión dirixida realizarase por medio da aplicación Teams. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado A atención personalizada realizarase por medio do teléfono, correo electrónico e reunión individual ou en grupos por medio da plataforma Teams. 4. Modificacións na avaliación Non se precisan *Observacións de avaliación: Non se precisan 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non hai modificacións			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Contidos	
Temas	Subtemas
As linguaxes da matemática	<p>Importancia do uso simultáneo de linguaxes distintas na actividade matemática.</p> <p>A linguaxe verbal</p> <p>A linguaxe simbólica</p> <p>A linguaxe gráfica</p>
Compoñentes afectivos.	<p>Actitudes cara as matemáticas</p> <p>Ansiedad matemática</p> <p>Influencia das compoñentes afectivas no desempeño matemático</p>
Análise e estudo de casos prácticos.	<p>Dificultades en contexto</p> <p>Resposta ás dificultades</p> <p>Implementación práctica de actividades metacognitivas na aula</p>



Tarefas auténticas en matemáticas	Distinción entre tarefas auténticas e estándar. Problemas matemáticos realistas Aplicación das matemáticas na vida cotiá
Metacognición	Activación de procesos metacognitivos Preguntas metacognitivas Metacognición y resolución de problemas

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Análise de fontes documentais	A11 A15 A17 B3 B5 B8 B9 B11 C3 C10	0	15	15
Aprendizaxe colaborativa	A3 A8 A16 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10	8	8	16
Discusión dirixida	A8 A11 B4 C1 C4 C7 C8	3	5	8
Investigación (Proxecto de investigación)	A1 A2 A3 A8 A9 A11 A15 A16 A17 B1 B6 B8 B9 B11 B12 B13 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10	5	20	25
Prácticas a través de TIC	B4 B5 B6 B8 C1 C4 C9	1	3	4
Actividades iniciais	A1 A2 B2	4	2	6
Atención personalizada		1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Análise de fontes documentais	Utilización de documentos de toda tipoloxía, aplicables e relacionados coas didácticas específicas (primarias, secundarias e terciarias: arquivísticos, bibliográficos, audiovisuais, hemerográficos, arqueolóxicos, orais, textuais, literarias, etc.) relevantes para a temática da materia con actividades especificamente deseñadas para o traballo coas mesmas.
Aprendizaxe colaborativa	Realización de traballos en grupos.
Discusión dirixida	Posta en común dos contidos analizados nas fontes documentais. Discusión sobre a súa aplicabilidade.
Investigación (Proxecto de investigación)	Proceso orientado á aprendizaxe do alumnado mediante a realización de actividades de carácter práctico a través das que se proponen situacións que requiren ao estudiante identificar un problema obxecto de estudio, formulalo con precisión, desenvolver os procedementos pertinentes, interpretar os resultados e sacar as conclusións oportunas do traballo realizado.
Prácticas a través de TIC	Realización dun video para presentar o Proxecto de investigación
Actividades iniciais	Presentación das liñas xerais da materia e toma de contacto cos estudiantes, os seus intereses e expectativas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Investigación (Proxecto de investigación)	Orientación dos grupos de estudiantes na realización do traballo.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Aprendizaxe colaborativa	A3 A8 A16 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10	Terase en conta a participación razonada, a realización razonada das tarefas e a aportación ás dinámicas de grupo.	30
Investigación (Proxecto de investigación)	A1 A2 A3 A8 A9 A11 A15 A16 A17 B1 B6 B8 B9 B11 B12 B13 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10	Traballo en equipo ou individual sobre un tema de interese. Terase en conta a dificultade do tema elixido, a metodoloxía seguida na súa realización, a exposición dos resultados atopados e a argumentación das conclusións, entre outras cousas. A avaliación desta metodoloxía inclúe o vídeo de presentación do traballo, que representará un 10% do total da materia.	70

Observacións avaliación



En todas as actividades valorarase especialmente o rigor nas análises e a solidez da argumentación das conclusións.

Non se admite a dispensa académica de exención de docencia.

Se o

estudante non chega a unha asistencia do 80% das clases presenciais
deberá ser evaluado por unha proba
individual.

A avaliación na 2ª oportunidade realizarase mediante os sistemas análogos correspondentes a cada un dos dous xeitos de avaliación aplicados na 1ª.

Nos traballos de avaliación que se entreguen, os

contidos incluidos deben estar apropiadamente referenciados
ao longo
do traballo e no apartado de referencias usando certas
normas. O
texto literal debe declararse usando ditas normas. No
parafraseado deben figurar
as fontes orixinais das ideas que se reelaboran. A presencia
de fontes
científicas no traballo é un signo de credibilidade que é un
requisito
imprescindible para demostrar a excelencia académica.

Recoméndase consultar:

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

Tense que evitar o plaxio.

As citas e as referencias a calquera texto debe declararse,
o uso literal do
texto ou ideas doutros autores parafraseadas sen declarar a
fonte supón o
suspenso do traballo en aplicación do artigo 14.4 da NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E
RECLAMACIÓN DAS CUALIFICACIÓN DOS ESTUDOS DE GRAO E
MESTRADO UNIVERSITARIO, aprobada polo

Consello de Goberno do
19 de decembro de 2013 e modificada o 29 de xaneiro de 2015, na
que se indica que "na realización de traballos,
o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído
aquei obtido a
través de internet, sen indicación expresa da súa
procedencia e, se é o caso, o
permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de
cualificación de suspenso
na actividade".

Fontes de información



Bibliografía básica	<p>- van Velzen, Joke H. (2016). Evaluating the suitability of mathematical thinking problems for senior high-school students by including mathematical sense making and global planning. THE CURRICULUM JOURNAL Bayetto, Anne Free Tips and Resources for Phonics Teaching. What does the research tell us? http://www.speld-sa.org.au/links/free-tips-and-resources-for-phonics-teaching.html?task=view&id=84Effective Strategies for Teaching Students with Difficulties in Mathematics. The National Council of Teachers of Mathematics. 2007.</p> <p>http://www.nctm.org/uploadedFiles/Research_and_Advocacy/research_brief_and_clips/Research_brief_02_-_Effective_Strategies.pdfKramarski, Bracha; Mevarech, Zemira R.; Arami, Marsel (2002) The effects of metacognitive instruction on solving Mathematical authentic tasks. Educational Studies in Mathematics 49: 225?250Munro, J. (1995). SUCCESS in learning mathematics : A learning strategies approach. Hawthorn, VIC : EdAssist.</p> <p>https://students.education.unimelb.edu.au/selage/pub/readings/mathslid/LD-N%20%20teaching%20framework.pdfMunro, John (2003) Dyscalculia : A unifying concept in understanding mathematics learning disabilities. Australian Journal of Learning Disabilities, 2003 8, (4).</p> <p>https://students.education.unimelb.edu.au/selage/pub/readings/mathslid/Types_of_dyscalcula.pdfMunro, John. Mathematics underachievers learning spatial knowledge.</p> <p>https://students.education.unimelb.edu.au/selage/pub/readings/mathslid/Spatial%20article.pdfNaya, Mª Cristina; Soneira, Carlos; Mato, Mª Dorinda; de la Torre, Enrique (2014) Cuestionario sobre actitudes hacia las matemáticas en futuros maestros de Educación Primaria. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación. Vol.1, No. 2, 141-149Naya-Riveiro, M.C., Soneira, C., Mato, D. y de la Torre, E. (2015). Actitudes hacia las Matemáticas y rendimiento académico en función de los estudios de acceso y curso en futuros maestros. En C. Fernández, M. Molina y N. Planas (eds.), Investigación en Educación Matemática XIX (pp. 423-430). Alicante: SEIEM.Orrantia, Josetxu; Tarín, Julio & Vicente, Santiago (2011) El uso de la información situacional en la resolución de problemas aritméticos, Infancia y Aprendizaje, 34:1, 81-94. http://dx.doi.org/10.1174/021037011794390094Orrantia, Josetxu; González, Lourdes B.; Vicente, Santiago (2005) Un análisis de los problemas aritméticos en los libros de texto de Educación Primaria. Infancia y Aprendizaje, 28 (4), 429-451Phonapichat, Prathana; Wongwanich, Suwimon; Sujiva, (2014) An analysis of elementary school students? difficulties in mathematical problem solving Siridej Procedia - Socialand Behavioral Sciences,116, pp. 3169-3174</p> <p>http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814007459Soneira, Carlos; Naya, Mª Cristina; Mato, Mª Dorinda; de la Torre, Enrique (2015) Autoconcepto matemático de los estudiantes de grado de Educación Primaria. En Ramiro-Sánchez, T. y Ramiro, M.T. (2015)Avances en Ciencias de la Educación y del Desarrollo 2015.San Sebastián: Univ. de Granada. Pp. 521-526.Turner, R. (2016). Lessons from PISA 2012 about mathematical literacy: An illustrated essay. PNA, 10(2), 77-94Verschaffel, L.; DeCorte, E.; Lasure, S (1994) Realistic considerations in mathematical modeling of school arithmetic word problems. Learning and Instruction 4(4):273-294.</p> <p>https://www.researchgate.net/publication/223690245_Realistic_considerations_in_mathematical_modeling_of_school_arithmetic_word_problems</p>
Bibliografía complementaria	

Recomendaciones

Materias que se recomienda cursar previamente

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Materias que continúan o temario

Observaciones



O profesor puider solicitar a entrega do traballo impreso, en cuxo caso recoméndase non utilizar plásticos, escoller a impresión a dobre cara e empregar papel reciclado e evitar imprimir borradores de uso propio.

Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías