



## Guía docente

Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Educación matemática I	Código	652G02008		
Titulación	Grao en Educación Primaria				
Descritores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6	
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Pedagogía e Didáctica				
Coordinador/a	Soneira Calvo, Carlos	Correo electrónico	carlos.soneira@udc.es		
Profesorado	Rodríguez Padín, Rocío	Correo electrónico	rocio.rodriguez.padin@udc.es		
	Soneira Calvo, Carlos		carlos.soneira@udc.es		
Web					
Descripción general	En esta materia se pretende describir y analizar los procesos que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Primaria, así como conocer métodos, técnicas y recursos para su trabajo en el aula. También se quiere mostrar el papel que representa la matemática en la sociedad actual, su papel a lo largo de la historia y el papel que juega en el camino hacia una educación crítica.				



<b>Plan de contingencia</b>	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>No existen</p> <p>2. Metodologías</p> <p>* Metodologías de enseñanza que se mantienen</p> <p>Sesión magistral virtual</p> <p>Lecturas</p> <p>Trabajo autónomo del alumnado</p> <p>* Metodologías de enseñanza que cambian</p> <p>Prácticas de laboratorio, que se llevarán a cabo mediante sesiones sincrónicas que serán grabadas y subidas a Teams.</p> <p>Actividades Iniciales y Discusión Dirigida, que serán realizadas por Equipos.</p> <p>Aquellos alumnos que se hayan reunido físicamente para realizar el trabajo en grupo lo harán de forma virtual, preferentemente a través de las plataformas institucionales de la UDC.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada a los estudiantes</p> <p>Los equipos llevarán a cabo tutorías individuales.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>La prueba mixta será virtual.</p> <p>Las prácticas de laboratorio serán virtuales.</p> <p>Las presentaciones de los trabajos dirigidos académicamente se realizarán a través de un video.</p> <p>Para realizar el trabajo supervisado, los alumnos de cada grupo se organizarán y comunicarán entre sí a través de la plataforma de Equipos y cualquier otra plataforma institucional de la UDC.</p> <p>* Observaciones de evaluación:</p> <p>5. Modificaciones a la bibliografía o webgrafía</p> <p>No hay cambios</p> <p>6. Atención personalizada.</p> <p>Todos las tutorías se llevarán a cabo a través de Teams y el correo electrónico institucional.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A38	Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).
A39	Conocer el currículo escolar de matemáticas. Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
A40	Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
A41	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
A42	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B8	Capacidad para elaborar discursos coherentes y organizados lógicamente.
B9	Capacidad para exponer las ideas elaboradas, de forma oral y en la escrita.



B10	Capacidad de expresión oral y escrita en varias lenguas (al menos en una lengua extranjera).
B11	Capacidad de comprensión de los distintos códigos audiovisuales y multimedia y manejo de las herramientas informáticas.
B12	Capacidad de selección, de análisis, de evaluación y de utilización de distintos recursos en la red y multimedia.
B15	Capacidad para utilizar diversas fuentes de información, seleccionar, analizar, sintetizar y extraer ideas importantes y gestionar la información.
B18	Compromiso ético para el ejercicio de las tareas docentes.
B19	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones en una sociedad cambiante y plural.
B21	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B22	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B23	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B24	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B25	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
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.
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 / Resultados del título		
Potenciar y desarrollar el conocimiento de conceptos matemáticos básicos.	A38	B1	C1
		B2	C3
		B3	C4
		B4	C6
		B5	C7
		B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B15	
		B18	
		B19	
		B21	



Las matemáticas en el currículo escolar de la Educación Primaria.	A39	B1 B2 B3 B4 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Con la finalidad de que los estudiantes experimenten la utilidad de las matemáticas en el mundo que les rodea día a día, se resolverán problemas matemáticos y no propiamente matemáticos.	A40	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Evaluar y analizar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la etapa de Educación Primaria utilizando recursos didácticos.	A42	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19	C1 C3 C4 C6 C7 C8



<p>O progreso científico, en todas as súas ramas, require unha estreita e forte interacción coa matemática; de aquí a necesidade de valorar a forte e longa relación entre a matemática e a ciencia.</p>	<p>A41</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B22 B23 B24 B25</p>	<p>C1 C3 C4 C6 C7 C8</p>
<p>Adquirir ferramentas a través de la Educación Matemática Crítica para emitir juicios fundados desde una perspectiva de la Educación para el Desarrollo fomentando la construcción de un ciudadano global.</p>	<p>A38 A39 A40 A41 A42</p>	<p>B2 B3 B8 B11 B12 B18</p>	<p>C1 C3 C4 C6 C7 C8</p>

Contenidos	
Tema	Subtema
<p>Las matemáticas y su relación con la cultura y la sociedad.</p>	<p>Las matemáticas en la cultura. Las matemáticas en la sociedad. Las matemáticas como herramienta para la sostenibilidad.</p>
<p>Las matemáticas a través de la historia.</p>	<p>Las matemáticas en la Prehistoria, en la Edad Antigua, en la Edad Media, en la Edad Moderna y en la Edad Contemporánea.</p>
<p>La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la etapa de Educación Primaria.</p>	<p>Currículo escolar. Modelos de aprendizaje y enseñanza. Desarrollo de competencias matemáticas escolares.</p>
<p>Recursos y materiales para la enseñanza de las matemáticas.</p>	<p>Tareas matemáticas. Material didáctico.</p>
<p>Los números naturales. Los sistemas de numeración.</p>	<p>Desarrollo del concepto de número. Sistemas de numeración.</p>
<p>La adición y la sustracción.</p>	<p>Iniciación a los problemas de cálculo. Problemas aditivos y sustractivos. Los algoritmos.</p>
<p>La multiplicación y la división.</p>	<p>Problemas multiplicativos y de división. Los algoritmos. La divisibilidad.</p>

**Planificación**



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A38	18	29	47
Prácticas de laboratorio	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 B12 B15 B18 B19 B25 C1 C3 C6 C7 C8	21	25	46
Prueba mixta	A40 B2 B3 B4 B8 B9 B22 C1	3	11	14
Lecturas	A39 A41 A42 B1 B15 C7 C8	0	10.5	10.5
Actividades iniciais	B18 C4 C7	1	0	1
Discusión dirixida	A39 A40 B2 B3 B8 B18	2	1	3
Trabaxos tutelados	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C8	0	26.5	26.5
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
Sesión magistral	Exposición de los distintos temas por parte del profesorado, buscando presentar la información y motivar el estudio y el traballo. Al ser la docencia en modalidade híbrida, se realizarán de forma virtual.
Prácticas de laboratorio	Traballo en el aula sobre aspectos concretos de los diferentes temas, resolviendo cuestiónes que ilustren o apliquen los contenidos de la asignatura, seguindo guiones máis o menos abertos y con ayuda de materiais.
Prueba mixta	Prueba que integra preguntas de prueba de tipo prueba y preguntas de prueba de tipo objetivo. En cuanto a las preguntas de redacción, recopila preguntas de desarrollo abiertas. Además, como preguntas objetivas, puede combinar preguntas de opción múltiple, preguntas de orden, preguntas de respuesta corta, preguntas de discriminación, preguntas de resolución de problemas, preguntas de finalización y / o preguntas de asociación. En estas pruebas se evaluarán los contenidos impartidos en las sesiones magistrales, en las prácticas de laboratorio y en las lecturas de las notas de la asignatura subidas a Moodle.
Lecturas	Material escrito que se propone a los estudiantes para conocer diferentes cuestiónes del temario.
Actividades iniciais	Diálogo entre el docente y el alumnado para conocer sus intereses y motivaciones.
Discusión dirixida	Diálogo en el aula entre estudiantes y profesorado, dirixido por este último, sobre aspectos concretos de los diferentes temas
Trabaxos tutelados	Se propondrá un traballo, para realizar en grupo, relacionado con algún contenido de la materia. Se presentará un informe escrito y se realizará una presentación en el aula, combinando el uso de recursos TIC con la presentación oral. Habrá al menos una tutoría de seguimiento en la que el grupo deberá presentar oralmente el avance hasta ese punto y las líneas de continuidade, además de un guión escrito.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se describe como momentos de trabajo presencial con el profesor. La forma y el momento en que se desarrollen se indicará en relación a cada actividad a lo largo del curso según el plan de trabajo de la materia.
Prueba mixta	
Trabajos tutelados	Los tutoriales individuales pueden ser a través de Teams o cara a cara. Las tutorías grupales se llevarán a cabo a través de Teams.  El trabajo tutelado se guiará a través de tutoriales grupales a través de Teams. Cada grupo de alumnos deberá asistir a aquellas tutorías de seguimiento que convoque el docente, y presentar oralmente su avance hasta esa fecha y las líneas de continuidad previstas.

## Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 B12 B15 B18 B19 B25 C1 C3 C6 C7 C8	Resolución de las diferentes actividades grupales, cuestiones y problemas propuestos en las prácticas de laboratorio, entregados en tiempo y forma. Se tendrá en cuenta la capacidad de análisis, rigor en la argumentación, veracidad y claridad expositiva.	20
Prueba mixta	A40 B2 B3 B4 B8 B9 B22 C1	Prueba escrita presencial. Se valorarán las respuestas concretas y precisas, el grado de corrección que se requiera en cada pregunta, así como la claridad en la exposición. Incluye contenidos de prácticas de laboratorio, lecturas y la sesión magistral. Serán pruebas individuales.	40
Trabajos tutelados	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C8	Se valorará el grado de consecución de los objetivos atendiendo a las pautas docentes, el rigor, la argumentación, la profundidad del análisis de las situaciones propuestas y la claridad de la presentación. Se realizarán en grupo y se presentarán en el aula en las últimas semanas del curso.	40

## Observaciones evaluación



Opción A. Alumnado que asiste y participa en el 80% de las sesiones interactivas.

La

calificación final será consecuencia de los resultados obtenidos en los siguientes apartados:

Prácticas

de laboratorio: 20%

Prueba

mixta: 40%

Trabajo

tutelado: 40%

Cada

actividad y cada sección se calificarán en una escala de 0 a 10. Para aprobar la asignatura es necesario alcanzar un mínimo de 5 sobre 10 en cada uno de los tres apartados anteriores. En ese caso, la nota final total será la media ponderada de estos tres apartados según los porcentajes indicados anteriormente. En caso de no superar alguno de los apartados, la calificación final será la de suspenso correspondiente al apartado no superado. En la 2ª oportunidad solo se recuperarán aquellos apartados suspensos en la 1ª, y la calificación final se calculará de forma análoga. Es decir, con la media ponderada siguiendo los mismos porcentajes en el caso de haber superado los 3 apartados, y con la nota correspondiente al apartado no superado en el caso contrario. Opción

B. Alumnado que no asisten o no participan en el 80% de las sesiones interactivas:

En este

caso la evaluación no será como en el caso anterior, pero la prueba mixta constituirá el 100% de la calificación final.

No

obstante, este alumnado puede optar, si lo prefieren, por incorporarse a un grupo de trabajo, formado de forma indiferente por alumnado asistente o no asistente, y realizar el trabajo supervisado. En este caso, la nota del trabajo supervisado constituiría el 20% de la nota final y la prueba final mixta el 80%, siempre que ambas partes tengan una nota no inferior a 5 sobre 10. En caso contrario, la nota final será la suspenso de la parte correspondiente.

En la

2ª oportunidad solo se recuperarán aquellos apartados suspensos en la 1ª, y la calificación final se calculará de forma análoga. Es decir, con la media ponderada siguiendo los mismos porcentajes en el caso de haber superado los 3 apartados, y con la nota correspondiente al apartado no superado en el caso contrario.

Con





carácter general para todo el alumnado:

Cada estudiante debe colocar una foto en su perfil de usuario de Moodle que lo identifique.

Los errores ortográficos en los trabajos y materiales presentados reducirán la puntuación final.

En los trabajos de evaluación que se entreguen los contenidos deben estar debidamente referenciados a lo largo del trabajo y en el apartado de referencias utilizando determinadas reglas. El texto literal debe declararse utilizando tales reglas. Las fuentes originales de las ideas que se están reelaborando deben aparecer en la paráfrasis. La presencia de fuentes científicas en el trabajo es un signo de credibilidad que es un requisito previo para demostrar la excelencia académica. Se recomienda consultar: [https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/apoio\\_investigacion/servizos\\_apoio/index.html](https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/apoio_investigacion/servizos_apoio/index.html)

Debe evitarse el plagio. Se deberán declarar las citas y referencias a cualquier texto, el uso literal del texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar la fuente significa la suspensión del trabajo en aplicación del artículo 14.4 de las NORMAS DE EVALUACIÓN, REVISIÓN Y RECLAMACIÓN DE CALIFICACIONES Y ESTUDIOS DE GRADUADO MÁSTER, aprobado por el Consejo de Gobierno el 19 de diciembre de 2013 y modificado el 29 de junio de 2017, por el que se indica que "en la realización de trabajos, el plagio y el uso de material no original, incluido el obtenido a través de internet, sin indicación expresa de su procedencia y, en su caso, el permiso de su autor, podrá ser considerado causa de calificación de suspensión en la actividad



## Fuentes de información

<p><b>Básica</b></p>	<p>- ( ) . .</p> <p>ALSINA, C. ? FORTUNY, J.M.(1994) "La matemática del consumidor" (Institut Català delConsum:Barcelona)</p> <p>ÁLVAREZ, A. (1995) "Uso de la calculadora en el aula"(carpeta E.S.O.) (Narcea:Madrid)ÁLVAREZ, A. (1996) "Actividades matemáticascon materiales didácticos" (carpeta para la E.S.O.) (Narcea:Madrid)ANTÓN, J.L. y otros (1994) "Taller deMatemáticas" (carpeta E.S.O.) (Narcea:Madrid)BAROODY, A.J. (1988) "El pensamientomatemático de los niños" (Vi-sor?MEC:Ma-drid)CALLEJO, M.L. (1994) "Un club matemáticopara la diversidad" (Narcea:Madrid)CASTELNUOVO, E. (1990) "Didáctica de lamatemática moderna" (Trillas:Mexico) CASTRO, E. (ed.)(2001) "Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria".(Síntesis: Madrid) CHAMORRO, Mª del CARMEN (coord.) (2003) Didáctica de las Matemáticas para Primaria .(Pearson: Madrid) CHAMOSO, JOSÉ; RAWSON, WILLIAM ( 2003 ) Matemáticas en una tarde de paseo ( Nivola: Madrid)CHEVALLARD, Yves - BOSCH, Marianna - GASCÓN, Josep(1997) "Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza yaprendizaje" (Horsori: Barcelona)COCKCROFT,W.H. (1985) "Las matemáticas sí cuentan" (M.E.C.: Madrid) COMAP ( 1999 ) Las matemáticas en la vida cotidiana ( Addison-Wesley:Madrid)CORBALÁN, F. (2002) "La matemática aplicada a la vidacotidiana" (Graó:Barcelona)DICKSON, L. ? BROWN, M. ? GIBSON, O. (1991) "Elaprendizaje de las matemáticas" (Labor / M.E.C.:Madrid)FISHER, R. -VINCE, A. (1990) "Investigando las Matemáticas" 4 vol. (Akal:Madrid) GALLEGO LÁZARO, CARLOS... [et al.] (2005) Repensar el aprendizaje de las matemáticasMatemáticas para convivir comprendiendo el mundo ( Graó:Barcelona) GIMÉNEZ, JOAQUIM; SANTOS, LEONOR; DA PONTE,JOAO PEDRO (coords.) ( 2004 ) La actividad matemática en elaula Homenaje a Pablo Abrantes ( Graó: Barcelona)GODINO, JUAN D. (2003) ?ProyectoEdumat-Maestros. Matemáticas y su Didáctica para Maestros? URL: <a href="http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/welcome.html">http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/welcome.html</a> GÓMEZ CHACÓN, INÉS Mª; FIGUERAS OCAÑA, LOURDES; MARÍN RODRÍGUEZ, MARGARITA ( 2001 ) Matemáticasen la red: Internet en el aula de Secundaria ( Ministerio deEducación y Ciencia ? nancea: Madrid) GORGORIÓ, N.; DEOULOFEU, J.; BISHOP, A. (coords.) ( 2000 ) Matemáticas y educaciónRetos y cambios desde una perspectiva internacional / (Graó:ICE de la Universitat de Barcelona; Barcelona)LLINARES, S. - SÁNCHEZ, M.V. (1990) "Teoría y Práctica en Educación Matemática" (Alfar:Sevilla)MAZA, C. (1989) "Sumar y restar" (Visor:Madrid)MAZA, C. (1991) "Multiplicar y dividir" (Visor:Madrid)N.C.T.M. (2003) "Principios yEstándares para la educación matemática" (S.A.E.M. ?Thales?:Sevilla)ORTON, A.(1990) "Didáctica de las matemáticas" (Morata/M.E.C.: Madrid)UDINA IABELLÓ, F. (1989) "Aritmética y calculadoras" (Síntesis:Madrid) VELÁSQUEZ, FIDELA (coord.) (2004) Matemáticase Internet ( Graó: Barcelona) Os libros da colección "Matemáticas:cultura y aprendizaje" de la editorial Síntesis.</p>
<p><b>Complementaria</b></p>	

## Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Educación matemática II/652G02018

Educación matemática III/652G02024

Resolución de problemas en matemática/652G02030

Otros comentarios



Se

recomienda enviar los trabajos supervisados ??por vía electrónica. De lo contrario, utilice la impresión a doble cara, papel reciclado, evite imprimir borradores y no utilice prácticas. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos en el medio natural. Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

(\*) 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