UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Educación matemática II			Código	652G02018
Titulación	Grao en Educación Primaria				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo		Obligatoria	6
Idioma	Gallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Pedagoxía e Didáctica				
Coordinador/a	Torre Fernandez, Enrique de la		Correo electrónico	enrique.torref@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Padín, Rocío Torre Fernandez, Enrique de la		Correo electrónico	rocio.rodriguez.padin@udc.es enrique.torref@udc.es	
Web					
Descripción general	En esta materia se pretende describir y analizar los procesos que intervienen en el aprendizaxe de las Matemáticas en la Etapa de Educación Primaria, así como conocer métodos, técnicas y recursos para su trabajo en el aula.				
Plan de contingencia	Sesión magistral virtual Pruebas mixtas de evaluación continua virtuales. Lecturas *Metodologías docentes que se modifican Prácticas de laboratorio, que pasarán a realizarse mediante sesiones síncronas que serán grabadas y subidas a Teams. Actividades iniciales y Discusión dirigida, que se realizarán mediante Teams. En los trabajos tutelados, aquellos estudiantes que se reunieran físicamente, pasarán a hacerlo virtualmente, preferentemente por medio de las plataformas institucionales de la UDC. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Las titorías individuales se realizarán por Teams. 4. Modificaciones en la evaluación El examen final para aquellos estudiantes que no participen en la evaluación continua será presencial. Para realilzar los trabajos tutelados, los estudiantes de cada grupo organizarnase y se comunicarán entre sí mediante la plataforma Teams y calesquera otras plataformas institucionales de la UDC. *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No hay modificaciones				

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 conocimientos de conceptos matemáticos básicos.	A38	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B22	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Conocer y analizar el currículo escolar de matemáticas en Educación Primaria.	A39	B1 B2 B3 B4 B5 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 la vida cotídiana, resolverán problemas matemáticos y no propiamente matemáticos.	A40	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B25	C1 C3 C4 C6 C7 C8
El progreso científico, en todas sus ramas, requiere de una estrecha y fuerte interacción con la matemática; de aquí la necesidad de valorar la fuerte y larga relación entre la matemática y la ciencia.	A41	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B21 B24	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 y materiales didácticos.	A42	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B23	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Los números racionales en la Educación Primaria.	La necesidad de ampliar el sistema numérico. Las fracciones. Los números decimales. Los porcentajes.
Los números enteros en la Educación Primaria.	Los números positivos y negativos: conflictos en el aprendizaje. Las operaciones con números enteros. Situaciones y recursos.
La proporcionalidad. Dificultades y problemas.	Magnitudes proporcionales. El razoamento proporcional.
El desarrollo del pensamento aleatorio en la Educación Primaria.	El pensamento probabilístico en el currículo. El tratamiento del azar.
La estadística en la Educación Primaria.	Análisis fenomenológico. Organización y representación de datos. Métodos estadísticos para el análisis crítico de datos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A38	18	29	47
Lecturas	A39 A41 A42 B1 B15 C7 C8	0	11.5	11.5
Prácticas de laboratorio	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B12 B15 B18 B19 C1 C3 C6 C7 C8	19	28	47
Prueba mixta	B2 B3 B4 B8 B9 C1	3	11	14
Actividades iniciales	B18 C4 C7	1	0	1
Discusión dirigida	A39 A40 B2 B3 B8	1	1	2

Trabajos tutelados	A38 A39 A40 A41 A42 B3 B5 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C3 C6 C7 C8	0	25.5	25.5
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Exposición de los distintos temas por parte del profesorado, buscando presentar la información y motivar el estudio y el trabajo. Al ser la docencia en modalidad híbrida, se realizarán de forma virtual. Se realizará por TEAMS y también a través de pequeños vídeos o materiales audiovisuales.
Lecturas	Material escrito que se le propondrá a los estudiantes para conocer diferentes cuestiones del temario.
Prácticas de laboratorio	Trabajo en el aula sobre aspectos concretos de los diferentes temas, siguiendo guiones más o menos abiertos, y con la ayuda de materiales.
Prueba mixta	Esta metodología engloba varias pruebas de evaluación: -Por un lado se realizará una serie de pruebas individuales o grupales a lo largo del cuatrimestre para realizar una evaluación continua de la materia. En estas pruebas se evaluarán los contenidos impartidos en la sesiones magistrales, en las prácticas de laboratorio y en las lecturas de las notas de la materia subidos al Moodle. - Y por otro lado, también engloba la prueba escrita (examen) final donde se combinarán preguntas abiertas y cerradas, y que posiblemente no todo el alumnado tenga obligación de realizar. Se realizará presencialmente en la fecha oficial publicada y asignada a la materia.
Actividades iniciales	Material escrito que se propone a los estudiantes para conocer diferentes cuestiones del temario.
Discusión dirigida	Diálogo entre el docente y el alumnado para conocer sus intereses y motivaciones
Trabajos tutelados	Se propondrá un trabajo relacionado con los contenidos de la materia. Se presentará un informe escrito donde se recogerán todos los apartados indicados para la realización del trabajo, a lo largo de las tutorías mantenidas con el docente. Se realizarán varias tutorías obligatorias para el seguimiento de este trabajo. Será preferiblemente un trabajo a realizar en grupo.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prueba mixta Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se describe en torno a estas metodologías como momentos de trabajo presencial con el docente. La forma y el momento en que se desarrollan se indicarán en relación a cada actividad a lo largo del curso según el plan de trabajo de la materia. En todo caso, las tutorías grupales serán vía Teams. Los trabajos tutelados se guiarán mediante tutorías individuales presenciales o grupales vía Teams. En el caso de tutorías grupales, cada grupo de estudiantes deberá acudir a aquellas tutorías de seguimiento que convoque el docente, y exponer oralmente sus progresos.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**

Prueba mixta	B2 B3 B4 B8 B9 C1	Se valorará el grado de corrección ajustándose a lo requerido en cada pregunta, así como la claridad. Engloban contenidos de las prácticas de laboratorio, de las lecturas y de la sesión magistral. Serán pruebas individuales.	40
Trabajos tutelados	A38 A39 A40 A41 A42 B3 B5 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C3 C6 C7 C8	Se valorará el grado de consecución cumpliendo las directrices docentes. Los contenidos incluidos deben estar apropiadamente referenciados a lo largo del traballo 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 reelaboraron. La presencia de fuentes científicas en el traballo es un signo de credibilidad que es un requisito imprescindible para demostrar la excelencia académica. Se recomienda consultar: https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/apoio_investigacion/servizos_apoio/index.html Se tiene que evitar el plagio, dado que será penalizado. Las citas y las referencias a cualquier texto debe declararse, el uso literal del texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar la fuente supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14.4 de la NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN DAS CUALIFICACIÓNS DOS ESTUDOS DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO, aprobada por el Consejo de Gobierno del 19 de diciembre de 2013 y modificada el 29 de junio de 2017, en la que se indica que "na realización de traballos, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel 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".	40
Prácticas de laboratorio	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B12 B15 B18 B19 C1 C3 C6 C7 C8	Se tendrá en cuenta la participación, el interés mostrado, la realización razonada de las tareas,... Para cumplir el objetivo de la evaluación continua, estas tareas o prácticas se podrán realizar sin previo aviso en cualquier franja horaria asignada a la materia.	20

Observaciones evaluación

No se admite la dispensa académica de exención de docencia.
Las faltas de ortografía en los trabajos y materiales presentados reducirán la puntuación final.
La evaluación continua de la materia será:

-Tareas realizadas a través de las metodologías de prácticas de laboratorio y pruebas

mixtas de forma individual (se realizará una media aritmética de la serie de actividades realizadas) que ponderarán en la calificación final con un 60%.

-Trabajo en equipo realizado a través del trabajo tutelado que ponderará en la calificación final con un 40%.
Para superar la materia en la 1ª oportunidad se deberán tener superadas con una calificación mínima de 5,0 las dos partes, siendo la calificación final la media ponderada de las dos calificaciones. De lo contrario la calificación final será la calificación (con la ponderación correspondiente) de la parte suspensa o la media de las dos partes si están ambas suspensas.
En la 2º Oportunidad la calificación de la materia será:
-Una prueba objetiva individual con una ponderación del 40%.
-Un trabajo individual con una ponderación del 60%.
Para superar la materia en la 2ª oportunidad se deberán tener superadas con una calificación mínima de 5,0 las dos partes, siendo la calificación final la media ponderada de las dos calificaciones. De lo contrario la calificación final será la calificación (con la ponderación correspondiente) de la parte suspensa o la media de las dos partes si están ambas suspensas.
Si el/la estudiante no realiza algún trabajo solicitado en tiempo y forma solicitado, la calificación de esa tarea será de un 0.
Todas las directrices de los trabajos solicitados estarán en el Campus Virtual correspondiente a la materia.
Cada estudiante debe colocar en su perfil de usuario del Campus Virtual una foto que lo identifique.

Fuentes de información

Básica	- S. Schuck & P. Pereira (2011). What counts in teaching mathematics. Springer New York ALSINA, C. y otros. (1996) "Enseñar matemáticas" (Graó:Barcelona) BAROODY, A.J. (1988) "El pensamiento matemático de los niños" (Vi-sor?MEC:Ma-drid) BATANERO C., CAÑIZARES J., DÍAZ GODINO J.C. (1987) Probabilidad (Síntesis:Madrid) CASTELNUOVO, E. (1990) "Didáctica de la matemática moderna" (Trillas:Mexico) CASTRO, E. (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 - GASCÖN, Josep (1997) "Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje" (Horsori: Barcelona)COMAP (1999) Las matemáticas en la vida cotidiana (Addison-Wesley: Madrid) CORBALÁN, F. (1995) "La matemática aplicada a la vida cotidiana" (Graó:Barcelona) CRUZ C., GONZÁLEZ C., LLORENTE J.(1997) Actividades sobres Azar y Probabilidad. Narcea. M.E.C. FISHER, R. - VINCE, A. (1990) "Investigando las Matemáticas" 4 vol. (Akal:Madrid) GALLEGO LÁZARO, CARLOS... [et al.] (2005) Repensar el aprendizaje de las matemáticas: Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo (Graó: Barcelona) GIMÉNEZ, JOAQUIM; SANTOS, LEONOR; DA PONTE, JOAO PEDRO (coords.) (2004) La actividad matemática en el aula Homenaje a Pablo Abrantes (Graó: Barcelona) GODINO, JUAN D. (2003) ?Proyecto Edumat-Maestros. Matemáticas y su Didáctica para Maestros? URL: http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/welcome.html 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) N.C.T.M. (1995) "Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática Addenda series:'Geometría y sentido espacial', 'Geometría en el ciclo medio', 'Geometría desde múltiples perspectivas'" (S.A.E.M. Thales: Sevilla) N.C.T.M. (2003) "Principios y Estándares para la educación matemática" (S.A.E.M. Thales:Sevilla) SCHUNK, S., PEREIRA, P. (2011) "What counts in teaching mathematics" (Springer New York) UDINA IABELLÓ, F. (1989) "Aritmética y calculadoras" (Síntesis:Madrid) VELÁSQUEZ, FIDELA (coord.) (2004) Matemáticas e Internet (Graó: Barcelona) Os libros da colección "Matemáticas:cultura y aprendizaje" da editorial Síntesis.
Complementária	ALSINA, C. ? FORTUNY, J.M. (1994) "La matemática del consumidor" (Institut Català del Consum:Barcelona) ALSINA, C. y otros. (1996) "Enseñar matemáticas" (Graó:Barcelona) 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 de Matemáticas" (carpeta E.S.O.) (Narcea:Madrid)CHAMOSO, JOSÉ; RAWSON, WILLIAM (2003) Matemáticas en una tarde de paseo (Nivola: Madrid) CORBALÁN, F. (1995) "La matemática aplicada a la vida cotidiana" (Graó:Barcelona) CRUZ C., GONZÁLEZ C., LLORENTE J.(1997) Actividades sobres Azar y Probabilidad. Narcea. M.E.C. GALLEGO LÁZARO, CARLOS... [et al.] (2005) Repensar el aprendizaje de las matemáticas: Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo (Graó: Barcelona) GIMÉNEZ, JOAQUIM; SANTOS, LEONOR; DA PONTE, JOAO PEDRO (coords.) (2004) La actividad matemática en el aula Homenaje a Pablo Abrantes (Graó: Barcelona) 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) N.C.T.M. (2003) "Principios y Estándares para la educación matemática" (S.A.E.M. Thales:Sevilla) UDINA IABELLÓ, F. (1989) "Aritmética y calculadoras" (Síntesis:Madrid) VELÁSQUEZ, FIDELA (coord.) (2004) Matemáticas e Internet (Graó: Barcelona)

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Educación matemática I/652G02008
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Educación matemática III/652G02024 Resolución de problemas en matemática/652G02030
Otros comentarios

Se recomienda 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 de tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la 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