Guia docente					
Datos Identificativos					2017/18
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	Naya Riveiro, Maria Cristina		Correo electrónico	cristina.naya@udc.es	
Profesorado	Naya Riveiro, Maria Cristina Segade Pampín, María Elena Torre Fernandez, Enrique de la		Correo electrónico	cristina.naya@udc.es elena.segade.pampin@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.				

Competencias del título	
Código	Competencias 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 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.
Le estadística en la Educación Primaria.	Análisis fenomenológico. Organización y representación de datos. Métodos estadísticos para el análisis crítico de datos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Foro virtual	A41 B3 B4 B5 B8 B9 B12 B15 B18 B19 B22 C1 C3 C4 C6 C7	0	2	2
Lecturas	A39 A41 A42 B1 B15 C7 C8	0	6	6
Prácticas de laboratorio	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 B12 B15 B18 B19 C1 C3 C6 C7 C8	21	21	42
Presentación oral	B3 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C3	1	3.5	4.5
Prueba mixta	B2 B3 B4 B8 B9 C1	2	12.5	14.5
Sesión magistral	A38	20	21	41
Prueba de respuesta múltiple	A39 A42 B2 B4	0.5	8.5	9
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	29	29
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
Foro virtual	Participación en una red social de la materia, donde cada estudiante propondrá temas y comentará los propuestos por otros estudiantes.
Lecturas	Material escrito que se le propondrá a los estudiantes para conocer diferentes cuestiones del temario.
Prácticas de laboratorio	Trabajo en el aula, en grupos reducidos o de forma individual sobre aspectos concretos de los diferentes temas, siguiendo guiones más o menos abiertos, y con la ayuda de materiales.
Presentación oral	Exposición en el aula del trabajo realizado en equipo por cada uno de los miembros del grupo.
Prueba mixta	Prueba escrita (examen) donde se combinarán preguntas abiertas y cerradas. En principio se referirá al examen final de la materia, aunque puede haber otras pruebas a lo largo del curso.

Sesión magistral	Exposición de los distintos contenidos de la materia por parte del profesorado, buscando presentar la información, motivar el estudio y el trabajo y la participación del alumnado.
Prueba de respuesta múltiple	Test optativos para cada uno de los contenidos, que se harán al finalizar el trabajo en clase de cada uno de los temas del curso. Las fechas para su realización se comunicarán al inicio del curso y se realizará a través de la plataforma virtual. Si un estudiante no puede realizar algún test en el horario indicado, debe comunicarlo al docente antes de esa fecha, y se acordará una nueva fecha de realización. Para la evaluación en la 2ª oportunidad se fijará una fecha para la realización de los test de todos los temas.
Trabajos tutelados	Trabajo extenso, realizado en grupo, relacionado con alguno o algunos de los temas o contenidos de la materia. Se presentará en modo de informe escrito y posteriormente será expuesto a toda la clase en "Presentación oral".

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prueba mixta Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio Presentación oral	La atención personalizada se describe en torno a estas metodologías como momentos de trabajo presencial con el profesor por lo que se pide una participación obrigatoria del alumnado. La forma y el momento en el que se desarrolla se indicará en relación a cada actividad a lo largo del curso mediante el plan de trabajo de la materia.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba mixta	B2 B3 B4 B8 B9 C1	Se valorará la exposición, la argumentación y el rigor realizado en cada una de las pruebas.	45
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 de cada uno de los trabajos propuestos que deben cumplir con las directrices expuestas en cada uno de ellos.	27
Prácticas de laboratorio	A38 A39 A40 A41 A42 B1 B2 B3 B4 B5 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,...	15
Presentación oral	B3 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C3	Se valorará la claridad, habilidad para presentar la información y la comunicación de resultados y conclusiones.	10
Foro virtual	A41 B3 B4 B5 B8 B9 B12 B15 B18 B19 B22 C1 C3 C4 C6 C7	Cada estudiante propondrá un foro de debate, alrededor de una noticia o evento y participará en foros propuestos por otros estudiantes.	3

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.

Si en el examen final (Prueba mixta) no se alcanza una nota mínima de 4 sobre 10, no se hará media con los trabajos y la nota final de la materia será la del examen.
Los test de cada uno de los temas son optativos. Si el estudiante los realiza, y la media de los 5 test es igual o superior a 5, incrementará hasta 1 punto la nota final del estudiante, siempre que la calificación de cada una de las demás metodologías sea igual o superior a 5,0 (sobre 10).

En la oportunidad de julio la evaluación se hará del mismo modo que en el examen de mayo.

El estudiante que no asista presencialmente al 80% de las sesiones de aula, no será evaluado mediante el sistema anterior. Será evaluado mediante el examen final (80%) y la realización de los test de cada tema (20% la media de los 5 test), constituyendo esa nota conjunta la calificación final de la materia.

Si el estudiante no asiste al 80% de las sesiones de aula y realiza los trabajos programados (trabajo tutelado en grupo, presentación oral y foro virtual), estos supondrán conjuntamente el 20% de la calificación final, la media de los test otro 20% y el examen el 60%. Si en el examen no se alcanza un 4, para la evaluación no se tendrán en cuenta los trabajos, solamente contará el examen (80%) y la media de los 5 test (20%).
Cada estudiante debe colocar en su perfil de usuario de Moodle una foto que lo identifique.
En los trabajos de evaluación que se entreguen, 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:
http://www.udc.es/biblioteca/servizos/apoio_investigacion/servizos_apoio/publicar/citar.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 enero de 2015, 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".

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

Recoméndase

os envíos dos traballos telemáticamente e, de non ser posible, non utilizar plásticos.

Elixir a impresión a doble cara, empregar papel reciclado e evitar imprimir borradores. 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.

(*) 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