



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Educación matemática II | | Código | 652G02018 |
| Titulación | | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Galego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Pedagogía e Didáctica | | | |
| Coordinación | Naya Riveiro, María Cristina | Correo electrónico | cristina.naya@udc.es | |
| Profesorado | Naya Riveiro, María Cristina Segade Pampín, María Elena Torre Fernández, Enrique de la | Correo electrónico | cristina.naya@udc.es elena.segade.pampin@udc.es enrique.torref@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción xeral | Nesta materia preténdese describir e analisar os procesos que interveñen na aprendizaxe das matemáticas na Educación Primaria, así como coñecer métodos, técnicas e recursos para o seu traballo na aula. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|--|--|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| Potenciar e desenvolver coñecementos de conceptos matemáticos básicos. | | | A38 B1 C1 B2 C3 B3 C4 B4 C6 B5 C7 B8 C8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B22 |



| | | | |
|---|-----|--|----------------------------------|
| Coñecer e analisar o currículo escolar de matemáticas na Educación Primaria. | A39 | B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 | C1 C3 C4 C6 C7 C8 |
| Coa finalidade de que os estudiantes experimenten a utilidade das matemáticas na vida cotiá, resolverán problemas matemáticos e non propiamente matemáticos. | A40 | B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B25 | C1 C3 C4 C6 C7 C8 |
| O progreso científico, en tódalas súas ramas, require dunha estreita e forte interacción coa matemática; de aquí a necesidade de valorar a forte e longa relación entre a matemática e a ciencia. | A41 | B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B15 B18 B19 B21 B24 | C1 C3 C4 C6 C7 C8 |



| | | | |
|---|-----|-----|----|
| Avaliar e analizar a ensinanza e o aprendizaxe das matemáticas na etapa de Educación Primaria utilizando recursos e materiais didácticos. | A42 | B1 | C1 |
| | | B2 | C3 |
| | | B3 | C4 |
| | | B4 | C6 |
| | | B5 | C7 |
| | | B8 | C8 |
| | | B9 | |
| | | B10 | |
| | | B11 | |
| | | B12 | |
| | | B15 | |
| | | B18 | |
| | | B19 | |
| | | B23 | |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Os números racionais na Educación Primaria. | A necesidade de ampliar o sistema numérico. As fraccións. Os números decimais. As porcentaxes. |
| Os números enteiros na Educación Primaria. | Os números positivos e negativos: conflitos na aprendizaxe. As operacións con números enteiros. Situacións e recursos. |
| A proporcionalidade. Dificultades e problemas. | Magnitudes proporcionais. Orazoamento proporcional. |
| O desenvolvemento do pensamento aleatorio na Educación Primaria. | O pensamento probabilístico no currículo. O tratamento do azar. |
| A estatística na Educación Primaria. | Análise fenomenolóxica. Organización e representación de datos. Métodos estatísticos para a análise crítica de datos. |

| Planificación | | | | |
|----------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Foro virtual | A41 B3 B4 B5 B8 B9 B12 B15 B18 B19 B22 C1 C3 C4 C6 C7 | 0 | 0.5 | 0.5 |
| 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 |
| Proba mixta | B2 B3 B4 B8 B9 C1 | 2 | 12.5 | 14.5 |
| Sesión maxistral | A38 | 20 | 21 | 41 |
| Proba de resposta múltiple | A39 A42 B2 B4 | 1 | 8 | 9 |



| | | | | |
|------------------------|--|---|----|----|
| Traballos 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 | 35 | 35 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

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

| Metodoloxías | |
|----------------------------|--|
| Metodoloxías | Descripción |
| Foro virtual | Participación nunha rede social da materia, onde cada estudiante proporá temas e comentará os propostos por outros estudiantes. |
| Lecturas | Material escrito que se lle propoñerá ós estudiantes para coñecer diferentes cuestiós do temario. |
| Prácticas de laboratorio | Traballo na aula, en grupos reducidos ou de forma individual sobre aspectos concretos dos diferentes temas, seguindo guións más ou menos abertos, e coa axuda de materiais. |
| Proba mixta | Proba escrita (exame) onde combinaranse preguntas abertas e pechadas. En principio referirse o exame final da materia, áinda que pode haber outras probas ó longo do curso. |
| Sesión maxistral | Exposición dos distintos contidos da materia por parte do profesor, buscando presentar a información, motivar o estudo e o traballo e a participación do alumnado. |
| Proba de resposta múltiple | Test optativos para cada un dos contidos, que se farán ao finalizar o traballo en clase de cada un dos temas do curso. As datas para a súa realización comunicaranse ao comezo do curso e realizarase a través da plataforma virtual. Os test non se poderán repetir. |
| Traballos tutelados | O obxectivo do traballo será a realización dun documento audiovisual para apoiar o ensino dun concepto de Educación Primaria que forme parte dos contidos da materia de Educación Matemática II, usando material didáctico. O documento debe conter polo menos: <ul style="list-style-type: none">- unha breve presentación dos membros do grupo,- unha breve presentación do que se vai a atopar o espectador,- o obxectivo a cumplir co material audiovisual,e debe estar dirixido a docentes de Educación Primaria. A metodoloxía de ensino do documento debe seguir a tratada nos contidos da materia. |

| Atención personalizada | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descripción |
| Proba mixta | A atención personalizada describese en torno a estas metodoloxías como momentos de traballo presencial co profesor polo que se pide unha participación obligatoria do alumnado. |
| Traballos tutelados | |
| Prácticas de laboratorio | A forma e o momento no que se desenvolve indicarase en relación a cada actividade ao longo do curso mediante o plano de traballo da materia. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descripción | Cualificación |
| Proba mixta | B2 B3 B4 B8 B9 C1 | Valorarase a exposición, a argumentación e o rigor da resposta en cada unha das probas realizadas. | 50 |



| | | | |
|--------------------------|--|---|----|
| Traballos 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 | Valorarase a dificultade do tema elixido, a metodoloxía de exposición ou producción do documento audiovisual, a súa orixinalidade, a súa coherencia co informe escrito, a súa pertinencia; a exposición dos resultados e a argumentación e a síntese das conclusións. | 20 |
| 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 | Terase en conta a participación, o interese mostrado, a realización razonada das tarefas,... Para cumplir o obxectivo da avaliación continua, estas tarefas ou prácticas poderanse realizar sen previo aviso en calquera franxa horaria asignada á materia. | 30 |

Observacións avaliación



Non se admite a dispensa académica de exención de docencia.

As faltas de ortografía nos traballos e materiais presentados reducirán a puntuación final.

Se no exame final (Proba mixta) non se acada unha nota mínima de 4,5 sobre 10, non se fará media cos traballos e a nota final da materia será a do exame.

Os test de cada un dos temas son

optativos para aqueles que cumpran unha asistencia mínima do 80% das sesións de aula. Se o estudiante os realiza no horario estipulado e fixado dende inicio do curso, e a media dos 5 test é igual ou superior a 5, incrementará ata 1 punto a nota final do estudiante, sempre que a cualificación de cada unha das demais metodoloxías sexa igual ou superior a 5,0 (sobre 10).

Na 2º Oportunidade a avaliación farase do mesmo modo que no exame da 1ª Oportunidade.

O estudiante que non

asista presencialmente ao 80% das sesións de aula, non será avaliado mediante o sistema anterior. Será avaliado mediante un exame final (100%).

Se o estudiante non asiste ao 80% das sesións de aula e realiza os traballos programados (traballo tutelado en grupo), este suporá o 20% da cualificación final e o exame o 80% sempre e cando alcance un mínimo de 4,5 puntos sobre 10. Se no exame non se acada un 4,5 para a avaliación non se terán en conta o traballo, soamente contará a cualificación do exame.

Cada estudiante debe colocar no seu perfil de usuario de Moodle unha foto que o identifique.

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:

https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/apoyo_investigacion/servizos_apoyo/index.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 xuño de 2017, na 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".

Fontes de información



| | |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica | <p>- S. Schuck & P. Pereira (2011). <i>What counts in teaching mathematics</i>. Springer New York</p> <p>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 sobre Azar y Probabilidad. Narcea. M.E.C. FISHER, R. - VINCE, A. (1990) "Investigando las Matemáticas" 4 vol. (Akal:Madrid) GALLEGOS 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.</p> |
| Bibliografía complementaria | <p>ALSINA, C. ? FORTUNY, J.M. (1994) "La matemática del consumidor" (Institut Català del Consum:Barcelona)</p> <p>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 matemáticas con 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 sobre Azar y Probabilidad. Narcea. M.E.C. GALLEGOS 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)</p> |

| | |
|---|---|
| Recomendaciones | |
| Materias que se recomienda cursar previamente | |
| Educación matemática I/652G02008 | Materias que se recomienda cursar simultaneamente |
| | Materias que continúan o temario |
| Educación matemática III/652G02024 | |
| Resolución de problemas en matemática/652G02030 | Observaciones |



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.

(*)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