



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas e a súa didáctica II

|                       |                                                                                                                                         |        |       |              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Matemáticas e a súa didáctica II                                                                                                        |        |       |              |
| Código                | P02G120V01405                                                                                                                           |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Educación Primaria                                                                                                              |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                           | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                                                                                       | OB     | 2     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán Galego                                                                                                                         |        |       |              |
| Departamento          | Matemáticas                                                                                                                             |        |       |              |
| Coordinador/a         | Pérez Rodríguez, Marta                                                                                                                  |        |       |              |
| Profesorado           | Pérez Rodríguez, Marta                                                                                                                  |        |       |              |
| Correo-e              | martapr@uvigo.es                                                                                                                        |        |       |              |
| Web                   |                                                                                                                                         |        |       |              |
| Descrición xeral      | Con esta materia o alumnado adquirirá as competencias e coñecementos necesarios de matemáticas para o desenvolvemento da súa profesión. |        |       |              |

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A1     | Que os estudantes demostran posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo. |
| A2     | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.                                                     |
| A3     | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.                                                                                     |
| A4     | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.                                                                                                                                                                                    |
| A5     | Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.                                                                                                                                                                               |
| B1     | Coñecer as áreas curriculares da Educación Primaria, a relación interdisciplinar entre elas, os criterios de avaliación e o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procedementos de ensino e aprendizaxe respectivos                                                                                              |
| B2     | Diseñar, planificar e avaliar procesos de ensino e aprendizaxe, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro                                                                                                                                                                  |
| B3     | Abordar con eficacia situacións de aprendizaxe de linguas en contextos multiculturais e plurilingües. Fomentar a lectura e o comentario crítico de textos dos diversos dominios científicos e culturais contidos no currículo escolar                                                                                    |
| B4     | Diseñar e regular espazos de aprendizaxe en contextos de diversidade e que atendan á igualdade de xénero, á equidade e ao respecto aos dereitos humanos que conformen os valores da formación cidadá                                                                                                                     |
| B5     | Fomentar a convivencia na aula e fóra dela, resolver problemas de disciplina e contribuír á resolución pacífica de conflitos. Estimular e valorar o esforzo, a constancia e a disciplina persoal nos estudantes                                                                                                          |
| B7     | Colaborar cos distintos sectores da comunidade educativa e do contorno social. Asumir a dimensión educadora da función docente e fomentar a educación democrática para unha cidadanía activa                                                                                                                             |
| B9     | Valorar a responsabilidade individual e colectiva na consecución dun futuro sustentable                                                                                                                                                                                                                                  |
| B10    | Reflexionar sobre as prácticas de aula para innovar e mellorar o labor docente. Adquirir hábitos e destrezas para a aprendizaxe autónoma e cooperativa e promovelas entre os estudantes                                                                                                                                  |
| B12    | Comprender a función, as posibilidades e os límites da educación na sociedade actual e as competencias fundamentais que afectan aos colexios de educación primaria e aos seus profesionais. Coñecer modelos de mellora da calidade con aplicación aos centros educativos                                                 |
| C39    | Coñecer o currículo escolar de matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C40    | Analizar, razoar e comunicar propostas matemáticas. Suscitar e resolver problemas vinculados coa vida cotiá                                                                                                                                                                                                              |
| C41    | Valorar a relación entre matemáticas e ciencias como un dos alicerces do pensamento científico                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C42 | Desenvolver e avaliar contidos do currículo mediante recursos didácticos apropiados e promover as competencias correspondentes nos estudantes |
| D1  | Capacidade de análise e síntese                                                                                                               |
| D2  | Capacidade de organización e planificación                                                                                                    |
| D3  | Comunicación oral e escrita na lingua materna                                                                                                 |
| D6  | Capacidade de xestión da información                                                                                                          |
| D7  | Resolución de problemas                                                                                                                       |
| D8  | Toma de decisións                                                                                                                             |
| D9  | Traballo en equipo                                                                                                                            |
| D12 | Habilidades nas relacións interpersoais                                                                                                       |
| D14 | Razoamento crítico                                                                                                                            |
| D16 | Aprendizaxe autónoma                                                                                                                          |
| D18 | Creatividade                                                                                                                                  |
| D21 | Iniciativa e espírito emprendedor                                                                                                             |
| D22 | Motivación pola calidade                                                                                                                      |

### Resultados previstos na materia

| Resultados previstos na materia                                                                                                                                               | Resultados de Formación e Aprendizaxe |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| 2. Coñecer o currículo escolar de matemáticas en Educación Primaria. Coñecer erros e dificultades que se poden presentar en o proceso de ensino-aprendizaxe de as matemáticas | A1                                    | B1  | C10 | D1  |
|                                                                                                                                                                               | A2                                    | B1  | C39 | D2  |
|                                                                                                                                                                               | A3                                    | B2  | C42 | D3  |
|                                                                                                                                                                               | A3                                    | B3  |     | D4  |
|                                                                                                                                                                               | A4                                    | B4  |     | D5  |
|                                                                                                                                                                               |                                       | B5  |     | D6  |
|                                                                                                                                                                               |                                       | B10 |     | D7  |
|                                                                                                                                                                               |                                       | B12 |     | D8  |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D9  |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D12 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D14 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D16 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D18 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D21 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D22 |
| 3. Analizar, razoar e comunicar propostas matemáticas. Desenvolver a autoconfianza no uso das matemáticas, estima e o gusto por esta asignatura                               | A1                                    | B1  | C10 | D1  |
|                                                                                                                                                                               | A2                                    | B2  | C40 | D1  |
|                                                                                                                                                                               | A2                                    | B2  | C41 | D2  |
|                                                                                                                                                                               | A3                                    | B3  | C42 | D2  |
|                                                                                                                                                                               | A3                                    | B3  |     | D3  |
|                                                                                                                                                                               | A4                                    | B4  |     | D3  |
|                                                                                                                                                                               | A4                                    | B4  |     | D4  |
|                                                                                                                                                                               | A5                                    | B5  |     | D5  |
|                                                                                                                                                                               | A5                                    | B5  |     | D6  |
|                                                                                                                                                                               |                                       | B9  |     | D7  |
|                                                                                                                                                                               |                                       | B10 |     | D8  |
|                                                                                                                                                                               |                                       | B12 |     | D9  |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D12 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D14 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D16 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D18 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D21 |
|                                                                                                                                                                               |                                       |     |     | D22 |

4. Saber traballar en equipo para deseñar e resolver problemas, reflexionar sobre a práctica docente e a formación permanente en matemáticas. Plantexar e resolver problemas vinculados coa vida cotia.

A1 B1 C10 D1  
A1 B2 C40 D1  
A2 B3 C41 D2  
A2 B3 C42 D2  
A3 B4 D3  
A3 B5 D3  
A4 B5 D4  
A4 B7 D5  
A5 B10 D6  
A5 B12 D7  
D8  
D9  
D12  
D14  
D16  
D18  
D21  
D22

7. Valorar a relación entre matemáticas e ciencias como un dos alicerces de o coñecemento científico.

A2 B1 C41 D1  
B2 D3  
B3 D6  
B4 D8  
B12 D9  
D14  
D16  
D18  
D21  
D22

## Contidos

### Tema

|                                           |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Xeometría e medida: elementos básicos. | Compoñentes elementais das figuras xeométricas. Construcións con regra e compás. Medida.                                                              |
| 2. Xeometría no plano                     | Figuras xeométricas. Construcións con regra e compás. Relacións métricas. Lonxitudes e áreas. Transformacións xeométricas. Xeometría con coordenadas. |
| 3. Xeometría no espazo                    | Poliedros e superficies de revolución. Áreas e volumes.                                                                                               |
| 4. Tratamento da información              | Recollida e ordenación de datos. Representacións gráficas. Medidas de tendencia central e de dispersión. Probabilidade.                               |

## Planificación

|                                       | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Actividades introdutorias             | 1             | 1                  | 2            |
| Resolución de problemas               | 13            | 32                 | 45           |
| Traballo tutelado                     | 7.5           | 13.5               | 21           |
| Lección maxistral                     | 27            | 27                 | 54           |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | 2             | 12                 | 14           |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | 2             | 12                 | 14           |

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

## Metodoloxía docente

|                           | Descrición                                                                                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades introdutorias | Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia. |
| Resolución de problemas   | Formulación, análise, resolución e debate de un problema ou exercicio relacionado con a materia impartida.      |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballo tutelado | <p>Deseño de actividades tendo en conta unha ou varias competencias do Decreto do currículo de matemáticas na Educación Primaria.Utilizarase Aprendizaxe colaborativa como metodoloxía integrada na actividade.</p> <p>De forma voluntaria e sempre que se dean as condicións necesarias poderase realizar o traballo tutelado sobre prácticas de campo. Nas prácticas de campo realízanse actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos non académicos exteriores.Utilizarase Aprendizaxe Colaborativa e Aprendizaxe-Servizo como metodoloxía integrada na actividade.</p> |
| Lección maxistral | Exposición de os contidos de a materia por parte de o docente que se ilustran con numerosos exemplos e aplicacións.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                          | Descrición                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral                     | Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantírase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. |
| Actividades introdutorias             | Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantírase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. |
| Resolución de problemas               | Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantírase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. |
| Traballo tutelado                     | Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantírase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. |
| Probas                                | Descrición                                                                                                                                                                                                                          |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantírase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantírase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. |

### Avaliación

|                                       | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                                                |                          |                                                                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Traballo tutelado                     | <p>Avaliaranse os seguintes aspectos:</p> <p>a) Obradoiros</p> <p>b) Actividades didácticas</p> <p>O apartado a) avaliarase mediante algúns dos seguintes aspectos:</p> <p>- Avaliación e reflexión individual sobre a práctica de campo.</p> <p>- Proba-exame de preguntas obxectivas.</p> | 20            | A2<br>A3<br>A4<br>A5                  | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B10<br>B12 | C39<br>C40<br>C41<br>C42 | D1<br>D2<br>D3<br>D6<br>D7<br>D8<br>D9<br>D12<br>D14<br>D16<br>D18<br>D21<br>D22 |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | Proba parcial sobre contidos correspondentes ás sesións maxistras e a resolución de problemas.                                                                                                                                                                                              | 40            | A1                                    | B10                                            |                          | D1<br>D7<br>D14<br>D16                                                           |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | Proba parcial sobre contidos correspondentes ás sesións maxistras e a resolución de problemas.                                                                                                                                                                                              | 40            |                                       |                                                |                          |                                                                                  |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

- Todo o alumnado, asista ou non ás aulas, ten dereito a ser avaliado (mediante modalidade continua ou modalidade global).

- En caso de non ter superada a materia na primeira edición de actas, as competencias non adquiridas serán avaliadas na convocatoria de xullo.

### **CRITERIOS MODALIDADE EVALUACIÓN CONTINUA**

- Todos os estudantes que se presenten a algunha das dúas probas parciais ou que realicen algún dos traballos tutelados enténdese que optan pola modalidade de avaliación continua e por tanto deberán de seguir o procedemento de avaliación descrito anteriormente.
- Si un estudante non realiza algunha das entregas dos traballos tutelados ou non se presenta a algunha das probas, se lles asignará unha calificación de 0 puntos nelas.
- **Requisitos mínimos para superar a materia:** P1: nota parcial I (sobre 10); P2: nota parcial II (sobre 10)
  - $P1, P2 \geq 2,5$
  - $(P1+P2)/2 \geq 4$

- En caso de non cumprir os requisitos mínimos para superar a materia, a calificación en actas será:

$$\min(4, (P1+P2)/2)$$

- En caso de cumprir os requisitos mínimos para superar a materia, a calificación en actas será:

$$0.4 \times P1 + 0.4 \times P2 + 0.2 \times T$$

### **CRITERIOS MODALIDADE EVALUACIÓN GLOBAL**

#### **Evaluación teórico-práctica**

**Descrición:** Realización dunha proba obxectiva con preguntas de carácter teórico-práctico e exercicios prácticos. Nesta proba se recollerán os contidos correspondentes ás sesións maxistras e á resolución de problemas.

**Calificación:** 85%.

**Competencias avaliadas:** CB1, CG10, CT1, CT7, CT14, CT16

#### **Evaluación do traballo:**

**Descrición:** Deseño de actividades (en grupo) tendo en conta unha ou varias competencias do Decreto do currículo de matemáticas na Educación Primaria

**Calificación:** 15%

**Competencias avaliadas:** CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG7, CG10, CG12, CE39, CE40, CE41, CE42, CT1, CT2, CT3, CT6, CT7, CT8, CT9, CT12, CT14, CT16, CT18, CT21, CT22

**As datas oficiais dos exames poden ser consultadas na páxina web da facultade ([http://fcced.uvigo.es/\\*gl/docencia/\\*exames](http://fcced.uvigo.es/*gl/docencia/*exames))**

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Bibliografía Básica**

Castro, E., **Didáctica de la Matemática en Educación Primaria**, Síntesis, 2001

Godino, J.; Ruíz, F., **Geometría y su didáctica para maestros**, Proyecto Edumat-Maestros, 2002

Godino J. D. Y otros, **Didáctica de las Matemáticas para Maestros**, 2004

Godino J. D. Y otros, **Matemáticas para Maestros**, 2004

Nortes Checa, A., **Matemáticas y su Didáctica**, Diego Marín Librero Editor, 1993

#### **Bibliografía Complementaria**

Alsina, C.; Burgues, C.; Fortuny, J.M., **Invitación a la Didáctica de la Geometría**, Síntesis, 1987

Batanero, C.; Godino, J. D.; Navarro Pelayo, V., **Razonamiento combinatorio**, Síntesis, 1994

Godino, J. D.; Batanero, C.; Cañizares, M.J., **Azar y Probabilidad**, Síntesis, 1987

Nortes Checa, A., **Actividades prácticas de matemáticas y su didáctica 1**, Editorial CCS, 2013

Nortes Checa, A., **Actividades prácticas de matemáticas y su didáctica 1**, Editorial CCS, 2014

Nortes Checa, A., **Encuestas y precios**, Síntesis, 1987

---

## **Recomendacións**

---