



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas e a súa didáctica II

|                       |                                                                   |        |       |              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Matemáticas e a súa didáctica II                                  |        |       |              |
| Código                | V51G120V01405                                                     |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Educación Primaria                                        |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                     | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                 | OB     | 2     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                          |        |       |              |
| Departamento          | Departamento da E.U. de Formación de Profesorado de E.X.B. (Vigo) |        |       |              |
| Coordinador/a         | Álvarez Lago, Susana                                              |        |       |              |
| Profesorado           | Álvarez Lago, Susana                                              |        |       |              |
| Correo-e              | salvarez@ceu.es                                                   |        |       |              |
| Web                   |                                                                   |        |       |              |

**Descrición xeral** A aprendizaxe da xeometría debe estar baseado en actividades construtivas, sensíbles e lúdicas, ofrecendo numerosas posibilidades para experimentar, mediante diferentes recursos e/ou materiais, os conceptos, as súas propiedades e os seus problemas. É indubidable a súa achega no desenvolvemento da persoa, na súa capacidade para comunicarse, na súa relación cos obxectos e a xente que lle rodea, favorecendo o desenvolvemento dunha serie de capacidades.

Pola súa banda, a estatística converteuse nun coñecemento imprescindible nesta sociedade do coñecemento e as novas tecnoloxías, xa que, a persoa debe ter a capacidade e as ferramentas necesarias para poder interpretar e analizar toda esa información á que ten acceso, e permítalle unha maior participación cidadá coñecendo, explicando e cuestionando a realidade que a rodea.

A probabilidade, por último, é un campo da matemática moi relevante na cotidianidad das persoas, permitindo estimar ou predicir sucesos. O seu traballo na aula supón, en moitas ocasións, un gran exercicio de abstracción e de pensar de forma non determinista, traballando con conceptos pouco intuitivos.

Esta materia, Matemáticas e a súa Didáctica II, destinada a futuros/as mestres/as, pretende dar unha ampla visión dunha boa parte destes contidos matemáticos que se desenvolven actualmente no noso Sistema Educativo na etapa de Primaria. Trátase de que, sendo conscientes da complexidade da tarefa do ensino para lograr unha aprendizaxe matemática significativo, adquiran e consoliden os contidos destas matemáticas básicas, formándose como docentes capaces de ser críticos coa súa propia práctica, de reflexionar e de tomar decisións co obxecto de melloralas.

## 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  | Deseñar 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 contribuir 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 |
| C38 | Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representacións espaciais, estimación e medida, organización e interpretación da información, etc)                                                                                           |
| 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 |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| Adquirir competencias matemáticas básicas.                                                                                                                              | A1                                    | C38 | D1  |     |
|                                                                                                                                                                         | A2                                    | C39 | D2  |     |
|                                                                                                                                                                         | A3                                    | C40 | D3  |     |
|                                                                                                                                                                         | A4                                    |     | D7  |     |
|                                                                                                                                                                         | A5                                    |     | D8  |     |
| Coñecer o currículo escolar de matemáticas en Educación Primaria. Coñecer erros e dificultades que se poden presentar no proceso de ensino-aprendizaxe das matemáticas. |                                       |     | D14 |     |
|                                                                                                                                                                         | A2                                    | B1  | C39 | D1  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B2  | C41 | D2  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B3  | C42 | D3  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B4  |     | D6  |
| Analizar, razoar e comunicar propostas matemáticas. Desenvolver a autoconfianza no uso das matemáticas, estímoo e o gusto por esta materia.                             |                                       | B10 |     | D7  |
|                                                                                                                                                                         |                                       |     |     | D14 |
|                                                                                                                                                                         | A3                                    | B2  | C40 | D1  |
|                                                                                                                                                                         | A4                                    | B3  |     | D2  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B4  |     | D3  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B9  |     | D6  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B10 |     | D7  |
|                                                                                                                                                                         |                                       | B12 |     | D8  |
|                                                                                                                                                                         |                                       |     |     | D9  |
|                                                                                                                                                                         |                                       |     |     | D12 |
|                                                                                                                                                                         |                                       |     |     | D14 |
|                                                                                                                                                                         |                                       |     |     | D18 |
|                                                                                                                                                                         |                                       |     |     | D22 |

|                                                                                                                                                                                                  |                      |                       |            |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Expor e resolver problemas vinculados coa vida cotiá. Saber traballar en equipo para deseñar e resolver problemas, reflexionar sobre a práctica docente e a formación permanente en matemáticas. | A1<br>A2<br>A3<br>A4 | B3<br>B5<br>B7<br>B12 | C40<br>C41 | D1<br>D2<br>D3<br>D6<br>D7<br>D8<br>D9<br>D14<br>D16<br>D18<br>D21<br>D22 |
| Valorar a relación entre matemáticas e ciencias como un dos alicerces do coñecemento científico.                                                                                                 | A1<br>A3<br>A5       | B3<br>B4<br>B12       | C41        | D1<br>D3<br>D6<br>D8<br>D9<br>D14<br>D16<br>D18<br>D21<br>D22             |

## Contidos

| Tema                                      |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Xeometría e medida: Elementos básicos. | Introdución<br>Compoñentes elementais das figuras xeométricas.<br>Construcións con regra e compás<br>Medida                                  |
| 2. Xeometría plana                        | Estudo das formas xeométricas planas<br>Relacións métricas<br>Lonxitudes e áreas<br>Transformacións xeométricas<br>Xeometría con coordenadas |
| 3. Xeometría no espazo                    | Estudo das formas xeométricas espaciais.<br>Áreas e volumes                                                                                  |
| 4. Tratamento da información              | Recollida e ordenación de datos<br>Representacións gráficas<br>Medidas de tendencia central e dispersión                                     |
| 5. Probabilidade                          | Tratamento do azar e a probabilidade                                                                                                         |

## Planificación

|                                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Actividades introdutorias               | 1             | 0                  | 1            |
| Lección maxistral                       | 24            | 46                 | 70           |
| Resolución de problemas                 | 22            | 25                 | 47           |
| Traballo tutelado                       | 5             | 25                 | 30           |
| Exame de preguntas obxectivas           | 1             | 0                  | 1            |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 1             | 0                  | 1            |

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

## Metodoloxía docente

|                           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades introdutorias | Presentación da materia.<br>Recollida de información sobre os coñecementos matemáticos do alumnado.                                                                                                                                                                                                                         |
| Lección maxistral         | Exposición dos contidos da materia por parte do docente.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Resolución de problemas   | Formulación, análise, resolución e debate de problemas relacionados coa temática da materia, por parte do alumnado. Considérase como complemento da lección maxistral, co obxectivo de axudar ao alumno/a unha mellor comprensión dos conceptos.<br>Nalgúns casos será necesario o coñecemento e uso de material didáctico. |
| Traballo tutelado         | Desenvolvemento dunha proposta matemática baixo as directrices e supervisión do docente, fomentando o traballo en equipo e o gusto pola materia. En devandita proposta teranse en conta competencias do Decreto do currículo de Educación Primaria.                                                                         |

## Atención personalizada

| Metodoloxías            | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral       | A atención personalizada garantirase en horas de tutoría, así como, nas horas presenciais. Terá como obxecto orientar ao alumno/a en o estudo da materia, resolver dúbidas que vaian xurdindo ao longo do cuadrimestre e dar a oportunidade, a aqueles estudantes interesados nun tema específico, de ampliar bibliografía ou calquera tipo de información. |
| Resolución de problemas | A atención personalizada garantirase en horas de tutoría, así como, nas horas presenciais. Terá como obxecto orientar ao alumno/a en o estudo da materia, resolver dúbidas que vaian xurdindo ao longo do cuadrimestre e dar a oportunidade, a aqueles estudantes interesados nun tema específico, de ampliar bibliografía ou calquera tipo de información. |
| Traballo tutelado       | A atención personalizada garantirase en horas de tutoría, así como, nas horas presenciais. Terá como obxecto orientar ao alumno/a en o estudo da materia, resolver dúbidas que vaian xurdindo ao longo do cuadrimestre e dar a oportunidade, a aqueles estudantes interesados nun tema específico, de ampliar bibliografía ou calquera tipo de información. |

| Avaliación                              |                                                                                                                                                                                                                             |               |                                       |                                   |                          |                                                                            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Descrición                                                                                                                                                                                                                  | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                                   |                          |                                                                            |
| Resolución de problemas                 | Presentación de problemas resoltos expostos pola profesora. Valorarase o razoamento realizado no proceso de resolución e unha boa expresión matemática.                                                                     | 20            | A1<br>A2<br>A3<br>A4                  | B1<br>B2<br>B3<br>B5              | C38<br>C39<br>C40<br>C42 | D1<br>D2<br>D3<br>D7<br>D8<br>D9<br>D14<br>D16<br>D18<br>D21<br>D22        |
| Traballo tutelado                       | Presentación dunha proposta matemática, mostrando coñecemento do currículo escolar desta materia para Educación Primaria.                                                                                                   | 30            | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5            | B1<br>B2<br>B3<br>B5<br>B9<br>B10 | C38<br>C40<br>C42        | D1<br>D2<br>D3<br>D7<br>D8<br>D9<br>D12<br>D14<br>D16<br>D18<br>D21<br>D22 |
| Exame de preguntas obxectivas           | Parte da proba escrita na que o alumno/a deberá responder a cuestións de resposta curta relacionadas cos contidos expostos ao longo do cuadrimestre. As respostas deberán ser claras, *concisas e sen faltas de ortografía. | 20            | A1<br>A2<br>A3<br>A4                  | B1<br>B9                          | C38<br>C39<br>C40        | D1<br>D2<br>D3<br>D6<br>D8<br>D16<br>D22                                   |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Parte da proba escrita na que o alumno/a deberá resolver problemas relacionados cos contidos da materia. Valorarase positivamente:<br>- os razoamentos nas resolucións,<br>- a boa expresión matemática.                    | 30            | A1<br>A2<br>A3<br>A4                  | B1<br>B2<br>B10                   | C38<br>C39<br>C40<br>C42 | D1<br>D2<br>D3<br>D6<br>D7<br>D8<br>D18<br>D21<br>D22                      |

#### Outros comentarios sobre a Avaliación

O sistema de avaliación pretende facer ao alumnado partícipe do seu proceso de aprendizaxe. En liñas xerais procurárase unha **AVALIACIÓN CONTINUA** na que se terá en conta tanto os coñecementos previos do alumnado como a súa participación activa e responsable no proceso de aprendizaxe e no seu resultado final. Para iso, é necesaria a asistencia continuada ás clases, por encima do 80% das sesións programadas.

A cualificación final do sistema de avaliación continua será o resultado da suma das distintas notas obtidas das actividades realizadas, segundo as porcentaxes asignadas, tal como queda estipulado no cadro superior, sempre que se obteña a cualificación de aprobado en cada unha delas (nota mínima de 5 sobre 10). No caso de non cumprir os requisitos mínimos para superar a materia, a cualificación en actas será:

mín (4, (Proba práctica+Proba teórica)/2)

Aqueles estudantes que non superen a materia na primeira convocatoria manteráselles a nota daqueles traballos/actividades superados e terán que realizar novamente o exame e/ou os traballos/actividades non superados na segunda convocatoria.

As datas e horarios das probas de avaliación de ambas as convocatorias correspóndense coas marcadas no calendario de probas de avaliación do curso 2023-24 e que poden ser consultadas en <https://www.escuelamagisterioceuvigo.es/organizacion-academica/>

**AVALIACIÓN GLOBAL:** Aquel alumnado que non asista a clase ou se ausente máis dun 20% do cómputo total das aulas impartidas (6 días, 12 horas) deberá acollerse ao sistema de avaliación global que se desenvolverá segundo o establecido nos artigos 19 e 21 do Regulamento sobre Avaliación, a Cualificación e a Calidade da Docencia e do Proceso de Ensino do Estudiantado, aprobado polo Claustro da UVigo, o 18 de abril de 2023.

Todo traballo copiado que se descubra ao longo do curso, penalizará por igual, tanto aos estudantes que copian como aos copiados, e non se admitirá ningunha entrega fose do prazo establecido. En ambos os casos, dita penalización implicará un 0 na súa cualificación.

Os correos electrónicos serán atendidos sempre que sexan enviados cunha correcta redacción e con información en Asunto que permita identificar o contido do mesmo.

Estes criterios de avaliación son unha declaración de intencións sobre o traballo dos estudantes na materia polo que poden sufrir lixeiras modificacións.

---

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Bibliografía Básica**

Carrillo Yáñez, J. (et al.) (coord.), **Didáctica de las matemáticas para maestros de educación primaria**, Paraninfo, 2016

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

Chamorro, M<sup>a</sup> C. (coord.), **Didáctica de las Matemáticas para Primaria**, Pearson, 2003

Nortes Checa, A., **Matemáticas y su Didáctica**, DM, 1993

Segovia Alex, I. y Rico Romero, L. (coords.), **Matemáticas para maestros de educación primaria**, Pirámide, 2016

### **Bibliografía Complementaria**

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

Alsina, C.; Burgués, C.; Fortuny, J.M., **Materiales para construir la Geometría**, Síntesis, 1988

Canals, M<sup>a</sup> Antonia, **Medidas y geometría**, Octaedro, 2016

Chamorro, M<sup>a</sup> C.; Belmonte, J.M., **El problema de la medida. Didáctica de las magnitudes lineales**, Síntesis, 1991

Cid, E.; Godino, J.D.; Batanero, C., **Matemáticas para maestros**, Universidad de Granada. Departamento de Didáctica, 2004

Díaz, J.; Batanero, C.; Cañizares, M.J., **Azar y probabilidad**, Síntesis, 1988

Godino, J.D.; Batanero, C.; Font, V., **Didáctica de las Matemáticas para maestros**, Universidad de Granada. Departamento de Didáctica, 2004

Guibert, A.; Lebeaume, J.; Mousset, R., **Actividades geométricas para Educación Infantil y Primaria**, Narcea, 1993

Hernán Siguero, F.; Carrillo Quintela, E., **Recurso en el aula de matemáticas**, Síntesis, 1999

---

## **Recomendaciones**