



## 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.			

## Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren 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	Deseñar, 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 promovela 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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
1. Adquirir competencias matemáticas básicas	A1	B10	C38	D1
	A2			D7
	A3			D9
	A4			D12
	A5			D14 D16
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	A2	B1	C39	D1
	A3	B2	C42	D2
		B3		D3
		B4		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	A2	B2	C40	D1
	A3	B3	C41	D2
	A4	B4	C42	D3
	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	B3	C40	D1
	A2	B5	C41	D2
	A3	B7	C42	D3
	A4	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 B3 C41 D1  
B4 D3  
B12 D6  
D8  
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	30	43
Traballo tutelado	7	14	21
Resolución de problemas de forma autónoma	2	0	2
Lección maxistral	27	27	54
Exame de preguntas de desenvolvemento	4	24	28

\*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	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.  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.
Resolución de problemas de forma autónoma	Propoñeranse exercicios e problemas relacionados con a materia impartida que os estudantes deben resolver (en grupo) de forma autónoma.  Utilizarase Aprendizaxe colaborativo como metodoloxía integrada en a actividade.
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 garantirase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. Para a realización das titorías empregaranse medios telemáticos (correo electrónico, foro de fatic, campus remoto, ...)

Actividades introductorias	Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantirase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. Para a realización das titorías empregaranse medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
Resolución de problemas	Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantirase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. Para a realización das titorías empregaranse medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
Traballo tutelado	Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantirase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. Para a realización das titorías empregaranse medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
Resolución de problemas de forma autónoma	Atención e resolución de dúbidas a o alumnado en relación a as diferentes actividades de a materia. A atención personalizada garantirase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. Para a realización das titorías empregaranse medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
<b>Probas</b>	<b>Descrición</b>
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 garantirase, por unha banda, en horas de tutoría e, por outro, en as horas presenciais de os grupos C. Para a realización das titorías empregaranse medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)

<b>Avaliación</b>						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballo tutelado	Secuencias didácticas.  No caso de realizar as prácticas de campo entregarase un cartafol sobre as actividades realizadas.	15	A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4	C39 C40 C41 C42	D1 D2 D3 D6 D7 D8 D9 D12 D14 D16 D18 D21 D22
Resolución de problemas de forma autónoma	Realización (en grupo) e defensa de exercicios básicos. A entrega se evalúa entre pares.	15	A1 A5	B10		D7 D9 D16
Exame de preguntas de desenvolvemento	Realización de dúas probas parciais (35 % cada unha) sobre os contidos correspondentes a as sesións magistrales e a resolución de problemas. Constan de dúas partes: Unha de preguntas curtas de carácter teórico-práctico (20%). Outra na que se resolverán problemas/exercicios (80%).	70	A1	B10		D1 D7 D14 D16

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

- Todo o alumnado, asista ou non ás aulas, ten dereito a ser avaliado (mediante un examen ou no modo no que se establece na guía docente).
- De non ter superada a materia na primeira edición de actas, as competencias non adquiridas serán avaliadas na convocatoria de xullo.

#### **CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS**

- Todos os estudantes que se presenten a algunha das dúas probas parciais ou que realicen algunha das entregas de exercicios enténdese que seguen a materia de forma presencial e polo tanto deberán de seguir o procedemento de avaliación descrito anteriormente.
- Se un estudante non realiza algunha de as entregas de exercicios ou de os traballos tutelados ou non se presenta a

algunha das probas, asignaráselles unha cualificación de 0 puntos nelas.

• **Requisitos mínimos para superar a materia:**

P1: nota parcial I (sobre 10); P2: nota parcial II (sobre 10); E: nota media resolución de problemas (sobre 10)

- $P1, P2 \geq 2,5$
- $(P1+P2)/2 \geq 4$
- $E \geq 4$

**CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES 1ª E 2ª EDICIÓN DE ACTAS E FIN DE CARREIRA**

**Avaliación teórica-práctica**

**Descrición:** Realización de unha proba obxectiva con dous partes: unha de carácter teórico-práctico e outra en a que se resolverán exercicios prácticos. En esta proba recolleranse os contidos correspondentes as sesións maxistras e á resolución de problemas.

**Cualificación:** 85%.

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

**Avaliación de o traballo:**

**Descrición:** Deseño de actividades (en grupo) tendo en conta unha ou varias competencias de o Dcereto de o currículo de matemáticas en a Educación Primaria

**Cualificación:** 15%

**Competencias evaluadas:** 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

**CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 2ª EDICIÓN DE ACTAS**

Empregarase o mesmo sistema de avaliación aplicado para non asistente, fóra diso que, en caso de obter unha cualificación superior a 5 en o traballo durante o cuatrimestre, non terán que evaluarse de esa parte e mantense a nota.

**PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS**

- Na avaliación de asistentes da 1ª edición de actas, en caso de non cumprir os requisitos mínimos para superar a materia, a cualificación en actas será:

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

- Na avaliación de asistentes da 1ª edición de actas, en caso de cumprir os requisitos mínimos para superar a materia, a cualificación en actas será:

$$\max(0.85 \times (P1+P2)/2, 0.7 \times (P1+P2)/2 + 0.15 \times E) + 0.15 \times T$$

P1: nota parcial I (sobre 10); P2: nota parcial II (sobre 10); E: nota media resolución de problemas (sobre 10); T: nota traballo (sobre 10)

**As datas oficiais de os exames poden ser consultadas en a páxina web de a facultade (<http://fcced.uvigo.é/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**

---

#### **Plan de Continxencias**

---

##### **Descrición**

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo \*COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

\* Mantéñense todas as metodoloxías docentes que se implementarán co apoio das ferramentas postas a disposición pola Universidade de Vigo (Foro Faitic, Campus Remoto, etc).

\* Para o desenvolvemento das titorías o mecanismo non presencial de atención ao alumnado utilizaranse as ferramentas postas a disposición pola Universidade de Vigo (Foro Faitic, Campus Remoto, etc).

\* Para o desenvolvemento das clases utilizarase o Campus Remoto

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

\* Mantense a ponderación das actividades de avaliación.

\* Para a realización das actividades de avaliación utilizaranse as ferramentas postas a disposición pola Universidade de Vigo (Faitic, Campus Remoto, etc).

---