



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas y su didáctica II

|                     |   |            |       |              |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Matemáticas y su didáctica II   |            |       |              |
| Código              | P02G120V01405   |            |       |              |
| Titulación          | Grado en Educación Primaria   |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS   | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6   | OB         | 2     | 2c           |
| Lengua              | Castellano  |            |       |              |
| Impartición         | Gallego   |            |       |              |
| Departamento        | Matemáticas   |            |       |              |
| Coordinador/a       | Pérez Rodríguez, Marta  |            |       |              |
| Profesorado         | Pérez Rodríguez, Marta  |            |       |              |
| Correo-e            | martapr@uvigo.es  |            |       |              |
| Web                 |   |            |       |              |
| Descripción general | Con esta materia el alumnado adquirirá las competencias y conocimientos necesarios de matemáticas para el desarrollo de su profesión. |            |       |              |

## Resultados de Formación y Aprendizaje

| Código | Descripción  |
|--------|--|
| A1     | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. |
| A2     | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.   |
| A3     | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.  |
| A4     | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.   |
| A5     | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  |
| B1     | Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.   |
| B2     | Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro  |
| B3     | Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y plurilingües. Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar   |
| B4     | Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana  |
| B5     | Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes   |
| B7     | Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa  |
| B9     | Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible  |
| B10    | Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes  |
| B12    | Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos  |
| C39    | Conocer el currículo escolar de matemáticas  |

|     |  |
|-----|--|
| C40 | Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas. Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana                                   |
| C41 | Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico  |
| C42 | Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes |
| D1  | Capacidad de análisis y síntesis   |
| D2  | Capacidad de organización y planificación  |
| D3  | Comunicación oral y escrita en la lengua materna   |
| D6  | Capacidad de gestión de la información   |
| D7  | Resolución de problemas  |
| D8  | Toma de decisiones   |
| D9  | Trabajo en equipo  |
| D12 | Habilidades en las relaciones interpersonales  |
| D14 | Razonamiento crítico   |
| D16 | Aprendizaje autónomo   |
| D18 | Creatividad  |
| D21 | Iniciativa y espíritu emprendedor  |
| D22 | Motivación por la calidad  |

### Resultados previstos en la materia

| Resultados previstos en la materia   | Resultados de Formación y Aprendizaje |     |     |     |
|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| 2. Conocer el currículo escolar de matemáticas en Educación Primaria. Conocer errores y dificultades que se pueden presentar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las 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, razonar y comunicar propuestas matemáticas. Desarrollar la autoconfianza en el uso de las matemáticas, la estima y el 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 trabajar en equipo para diseñar y resolver problemas, reflexionar sobre la práctica docente y la formación permanente en matemáticas. Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana. | 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 la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del conocimiento científico.   | A2 | B1  | C41 | D1  |
|  |    | B2  |     | D3  |
|  |    | B3  |     | D6  |
|  |    | B4  |     | D8  |
|  |    | B12 |     | D9  |
|  |    |     |     | D14 |
|  |    |     |     | D16 |
|  |    |     |     | D18 |
|  |    |     |     | D21 |
|  |    |     |     | D22 |

## Contenidos

### Tema

|   |   |
|---|---|
| 1. Geometría y medida: elementos básicos. | Componentes elementales de las figuras geométricas. Construcciones con regla y compás. Medida.  |
| 2. Geometría en el plano                  | Figuras geométricas. Construcciones con regla y compás. Relaciones métricas. Longitudes y áreas. Transformaciones geométricas. Geometría con coordenadas. |
| 3. Geometría en el espacio                | Poliedros y superficies de revolución. Áreas y volúmenes.   |
| 4. Tratamiento de la información          | Recogida y ordenación de datos. Representaciones gráficas. Medidas de tendencia central y de dispersión. Probabilidad.                                    |

## Planificación

|                                   | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Actividades introductorias        | 1              | 1                    | 2             |
| Resolución de problemas           | 13             | 32                   | 45            |
| Trabajo tutelado                  | 7.5            | 13.5                 | 21            |
| Lección magistral                 | 27             | 27                   | 54            |
| Examen de preguntas de desarrollo | 2              | 12                   | 14            |
| Examen de preguntas de desarrollo | 2              | 12                   | 14            |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

|                            | Descripción   |
|----------------------------|---|
| Actividades introductorias | Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a presentar la materia. |
| Resolución de problemas    | Planteamiento, análisis, resolución y debate de un problema o ejercicio relacionado con la materia impartida.     |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Trabajo tutelado  | Diseño de actividades teniendo en cuenta una o varias competencias del Decreto del currículo de matemáticas en la Educación Primaria. Se utilizará Aprendizaje colaborativo como metodología integrada en la actividad.<br><br>De forma voluntaria y siempre que se den las condiciones necesarias se podrán realizar un trabajo sobre prácticas de campo. En las prácticas de campo se realizan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios no académicos exteriores. Se utilizará Aprendizaje colaborativo y Aprendizaje-Servicio como metodología integrada en la actividad. |
| Lección magistral | Exposición de los contenidos de la materia por parte del docente que se ilustran con numerosos ejemplos y aplicaciones.  |

### Atención personalizada

| Metodologías                      | Descripción   |
|-----------------------------------|---|
| Lección magistral                 | Atención y resolución de dudas al alumnado en relación a las diferentes actividades de la materia. La atención personalizada se garantizará, por un lado, en horas de tutoría y, por otro, en las horas presenciales de los grupos C. |
| Actividades introductorias        | Atención y resolución de dudas al alumnado en relación a las diferentes actividades de la materia. La atención personalizada se garantizará, por un lado, en horas de tutoría y, por otro, en las horas presenciales de los grupos C. |
| Resolución de problemas           | Atención y resolución de dudas al alumnado en relación a las diferentes actividades de la materia. La atención personalizada se garantizará, por un lado, en horas de tutoría y, por otro, en las horas presenciales de los grupos C. |
| Trabajo tutelado                  | Atención y resolución de dudas al alumnado en relación a las diferentes actividades de la materia. La atención personalizada se garantizará, por un lado, en horas de tutoría y, por otro, en las horas presenciales de los grupos C. |
| Pruebas                           | Descripción   |
| Examen de preguntas de desarrollo | Atención y resolución de dudas al alumnado en relación a las diferentes actividades de la materia. La atención personalizada se garantizará, por un lado, en horas de tutoría y, por otro, en las horas presenciales de los grupos C. |
| Examen de preguntas de desarrollo | Atención y resolución de dudas al alumnado en relación a las diferentes actividades de la materia. La atención personalizada se garantizará, por un lado, en horas de tutoría y, por otro, en las horas presenciales de los grupos C. |

### Evaluación

|                                   | Descripción   | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |                      |                          |  |
|-----------------------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------|--|
| Trabajo tutelado                  | Se evaluarán los siguientes aspectos:<br><br>a) Talleres<br>b) Actividades didácticas<br><br>El apartado la) se evaluará mediante algunos de los siguientes aspectos:<br><br>- Evaluación y reflexión individual sobre la práctica de campo.<br>- Prueba-examen de preguntas objetivas. | 20           | A2<br>A3<br>A4<br>A5                  | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | 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 |
| Examen de preguntas de desarrollo | Prueba parcial sobre contenidos correspondientes a las sesiones magistrales y la resolución de problemas.   | 40           | A1                                    | B10                  |                          | D1<br>D7<br>D14<br>D16   |
| Examen de preguntas de desarrollo | Prueba parcial sobre contenidos correspondientes a las sesiones magistrales y la resolución de problemas.   | 40           |                                       |                      |                          |  |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

- Todo el alumnado, asista o no a las aulas, tiene derecho a ser evaluado (mediante modalidad continua o modalidad global).
- En caso de no tener superada la materia en la primera edición de actas, las competencias no adquiridas serán

evaluadas en la convocatoria de julio.

### **CRITERIOS MODALIDAD EVALUACIÓN CONTINUA**

- Todos los estudiantes que se presenten a alguna de las dos pruebas parciales o que realicen alguno de los trabajos tutelados se entiende que optan por la modalidad de evaluación continua y por lo tanto deberán de seguir el procedimiento de evaluación descrito anteriormente.
- Si un estudiante no realiza alguna de las entregas de los trabajos tutelados o no se presenta a alguna de las pruebas, se les asignará una calificación de 0 puntos en ellas.
- **Requisitos mínimos para superar la 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 no cumplir los requisitos mínimos para superar la materia, la calificación en actas será:

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

- En caso de cumplir los requisitos mínimos para superar la materia, la calificación en actas será:

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

### **CRITERIOS MODALIDAD EVALUACIÓN GLOBAL**

#### **Evaluación teórica-práctica**

**Descripción:** Realización de una prueba objetiva con preguntas de carácter teórico-práctico y ejercicios prácticos. En esta prueba se recogerán los contenidos correspondientes a las sesiones magistrales y a la resolución de problemas.

**Calificación:** 85%.

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

#### **Evaluación del trabajo:**

**Descripción:** Diseño de actividades (en grupo) teniendo en cuenta una o varias competencias del Decreto del currículo de matemáticas en la Educación Primaria

**Calificación:** 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

**Las fechas oficiales de los exámenes pueden ser consultadas en la página web de la facultad (<http://fcced.uvigo.es/gl/docencia/exames>)**

---

#### **Fuentes 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

---

## **Recomendaciones**

---