



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. | | | |

Competencias

| 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 |

| | |
|-----|---|
| C38 | Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc) |
| 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 de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| 1. Adquirir competencias matemáticas básicas | A1 | B10 | C38 | D1 |
| | A2 | | | D7 |
| | A3 | | | D9 |
| | A4 | | | D12 |
| | A5 | | | D14 |
| | | | | D16 |
| 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 | 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, razonar y comunicar propuestas matemáticas. Desarrollar la autoconfianza en el uso de las matemáticas, la estima y el 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 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 A2 A3 A4 A5 | B3 B5 B7 B10 B12 | C40 C41 C42 | D1 D2 D3 D6 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 | B3 B4 B12 | C41 | D1 D3 D6 D8 D9 D14 D16 D18 D21 D22 |

Contenidos

| Tema | |
|---|---|
| 1. Geometría y medida: Elementos básicos. | * |
| 2. Figuras geométricas. | * |
| 3. Relaciones métricas. | * |
| 4. Longitudes, áreas y volúmenes. | * |
| 5. Geometría con coordenadas. | * |
| 6. Tratamiento de la información: Recogida y ordenación de datos. | * |
| 7. Representaciones gráficas. | * |
| 8. Medidas de tendencia central y de dispersión. | * |
| 9. Probabilidad. | * |

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---|----------------|----------------------|---------------|
| Actividades introductorias | 1 | 1 | 2 |
| Resolución de problemas | 13 | 30 | 43 |
| Trabajo tutelado | 7 | 14 | 21 |
| Resolución de problemas de forma autónoma | 2 | 0 | 2 |
| Lección magistral | 27 | 27 | 54 |
| Examen de preguntas de desarrollo | 4 | 24 | 28 |

*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 Dceto del currículo de matemáticas en la Educación Primaria |
| | Se utilizará Aprendizaje colaborativo como metodología integrada en la actividad. |
| Resolución de problemas de forma autónoma | Se propondrán ejercicios y problemas relacionados con la materia impartida que los estudiantes deben resolver (en grupo) de forma autónoma. |
| | Se utilizará Aprendizaje colaborativo 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. |
| Resolución de problemas de forma autónoma | 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. |

| Evaluación | | | | | | |
|---|---|--------------|---------------------------------------|--|--------------------------|--|
| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
| Trabajo tutelado | Diseño de actividades (en grupo) teniendo en cuenta una o varias competencias del Decreto del currículo de matemáticas en la Educación Primaria | 15 | A2 A3 A4 A5 | B1 B2 B3 B4 B5 B7 B10 B12 | 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) y defensa de ejercicios básicos. La entrega se evalúa entre pares. | 15 | A1 A5 | B10 | | D7 D9 D16 |
| Examen de preguntas de desarrollo | Realización de dos pruebas parciales sobre los contenidos correspondientes a las sesiones magistrales y la resolución de problemas. Constan de dos partes: <input type="checkbox"/> Una de preguntas cortas de carácter teórico-práctico (20%). <input type="checkbox"/> Otra en la que se resolverán problemas/ejercicios (80%). | 70 | A1 | B10 | | D1 D7 D14 D16 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

- Todos los estudiantes que se presenten a cualquiera de las pruebas se entiende que siguen la asignatura de forma presencial y por lo tanto deberán de seguir el procedimiento de evaluación descrito anteriormente.
- Si un estudiante no realiza alguna de las entregas de ejercicios o 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); E: nota media resolución de problemas (sobre 10)

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

- $E \geq 4$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA NO ASISTENTES 1ª Y 2ª EDICIÓN DE ACTAS Y FIN DE CARRERA

Evaluación teórica-práctica

Descripción: Realización de una prueba objetiva con dos partes: una de carácter teórico-práctico y otra en la que se resolverán 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 Dcereto 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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 2ª EDICIÓN DE ACTAS

Se empleará el mismo sistema de evaluación aplicado para no asistentes, a excepción de que, en caso de obtener una calificación superior a 5 en el trabajo durante el cuatrimestre, no tendrán que evaluarse de esa parte y se mantiene la nota.

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

- En la evaluación de asistentes de la 1ª edición de actas, en caso de no cumplir los requisitos mínimos para superar la materia, la calificación en actas será:

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

- En la evaluación de asistentes de la 1ª edición de actas, en caso de cumplir los requisitos mínimos para superar la materia, la calificación en actas será:

$$\max(0.85 \times (P1+P2)/2, 0.35 \times P1 + 0.35 \times P2 + 0.15 \times E) + 0.15 \times T$$

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

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

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

Recomendaciones
