



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	
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.	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	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 Decreto del currículo de matemáticas en la Educación Primaria. Se utilizará Aprendizaje colaborativo como metodología integrada en la actividad. 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.
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. Para la realización de las tutorías se emplearán medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
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. Para la realización de las tutorías se emplearán medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
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. Para la realización de las tutorías se emplearán medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
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. Para la realización de las tutorías se emplearán medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
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. Para la realización de las tutorías se emplearán medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)
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. Para la realización de las tutorías se emplearán medios telemáticos (correo electrónico, foro de faitic, campus remoto, ...)

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Trabajo tutelado	15	A2 B1 C39 D1 A3 B2 C40 D2 A4 B3 C41 D3 A5 B4 C42 D6 B5 D7 B7 D8 B10 D9 B12 D12 D14 D16 D18 D21 D22
En el caso de realizar las prácticas de campo se entregará un portafolio sobre las actividades realizadas.		
Resolución de problemas de forma autónoma	15	A1 B10 D7 A5 D9 D16
Examen de preguntas de desarrollo	70	A1 B10 D1 D7 D14 D16
Realización de dos pruebas parciales (35 % cada una) 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%).		

Otros comentarios sobre la Evaluación

- Todo el alumnado, asista o no a las aulas, tiene derecho a ser evaluado (mediante un examen o en el modo en que se establezca en la guía docente).
- 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 DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

- Todos los estudiantes que se presenten a alguna de las dos pruebas parciales o que realicen alguna de las entregas de ejercicios 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:

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

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

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

Recomendaciones

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el **COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS ===

* Se mantienen todas las metodologías docentes que se implementarán con el apoyo de las herramientas puestas a disposición por la Universidad de Vigo (Foro Faitic, Campus Remoto, etc).

* Para el desarrollo de las tutorías el mecanismo no presencial de atención al alumnado se utilizarán las herramientas puestas a disposición por la Universidad de Vigo (Foro Faitic, Campus Remoto, etc).

* Para el desarrollo de las clases se utilizará el Campus Remoto

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

* Se mantiene la ponderación de las actividades de evaluación.

* Para la realización de las actividades de evaluación se utilizarán las herramientas puestas a disposición por la Universidad de Vigo (Faitic, Campus Remoto, etc).
