



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas y su didáctica I

Asignatura	Matemáticas y su didáctica I			
Código	V51G120V01304			
Titulación	Grado en Educación Primaria			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Departamento de la 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				

Descripción general Toda persona debe ser capaz de comprender, no tanto los conceptos o procedimientos matemáticos, sino las razones de por qué las matemáticas son necesarias en su formación, en su desarrollo. Debe descubrir en las matemáticas esa perfecta herramienta que le ayuda a organizar el pensamiento, a resolver problemas cotidianos, a encontrar caminos de solución rentables, a comunicarse con precisión, a argumentar razonadamente sus ideas, a resumir y simplificar el mundo real,... en definitiva, a mirar y representar el mundo desde otra perspectiva.

Esta asignatura, Matemáticas y su Didáctica I, destinada a futuros/as maestros/as, pretende dar una amplia visión de una buena parte de los contenidos matemáticos que se desarrollan actualmente en nuestro Sistema Educativo en la etapa de Primaria: números naturales y sus operaciones, divisibilidad, fracciones, Se trata de que, siendo conscientes de la complejidad de la tarea de la enseñanza para lograr un aprendizaje matemático significativo, adquieran y consoliden los contenidos de estas matemáticas básicas, formándose como docentes capaces de ser críticos con su propia práctica, de reflexionar y de tomar decisiones con el objeto de mejorarla.

Resultados de Formación y Aprendizaje

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 previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Adquirir competencias matemáticas básicas.	A1	C38	D1	
	A2	C39	D2	
	A3	C40	D3	
	A4		D7	
	A5		D8	
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
		B2	C41	D2
		B3	C42	D3
		B4		D7
		B10		D14
Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas. Desarrollar la autoconfianza en el uso de las matemáticas, la estima y el gusto por esta asignatura.	A3	B2	C40	D1
	A4	B3		D2
		B4		D3
		B9		D7
		B10		D8
		B12		D9
				D12
				D14
			D18	
			D22	

Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana. Saber trabajar en equipo para diseñar y resolver problemas, reflexionar sobre la práctica docente y la formación permanente en matemáticas.	A1 A2 A3 A4	B3 B5 B7 B12	C40 C41	D1 D2 D3 D6 D7 D8 D9 D12 D14 D16 D18 D21 D22
Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del conocimiento científico.	A2	B3 B4 B12	C41	D1 D3 D8 D9 D14 D16 D18 D21 D22

Contenidos

Tema	
1. Números y operaciones. Conceptos previos	Introducción Modelos en la enseñanza y el aprendizaje matemático Currículo de matemáticas en Educación Primaria
2. La clasificación y la ordenación	Relaciones. Relaciones de equivalencia y de orden
3. Los números naturales	Concepto de número natural
4. Sistemas de numeración	Representación de los números: Sistemas de numeración Sistema de numeración decimal. Propiedades
5. Operaciones	Operaciones aritméticas elementales Algoritmos
6. Divisibilidad	Divisibilidad Máximo común divisor Mínimo común múltiplo
7. Las fracciones y los números decimales	Noción de fracción. Significados y clasificación Fracciones equivalentes. Operaciones con fracciones Números decimales Introducción a los números enteros
8. Los problemas aritméticos	Estrategias

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Lección magistral	24	46	70
Resolución de problemas	22	25	47
Trabajo tutelado	5	25	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	0	1
Examen de preguntas objetivas	1	0	1

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

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Presentación de la asignatura. Recogida de información sobre los conocimientos matemáticos del alumnado.
Lección magistral	Exposición de los contenidos del temario por parte del docente.
Resolución de problemas	Formulación, análisis, resolución y debate de problemas relacionados con la materia. Se consideran como un complemento a las lecciones magistrales, cuyo objetivo será el de ayudar al alumno/a a una mejor comprensión de los conceptos. En algunos casos será necesario el conocimiento y uso de material didáctico.
Trabajo tutelado	Desarrollo de una propuesta matemática bajo las directrices y supervisión del docente, fomentando el trabajo en equipo y el gusto por la materia. En dicha propuesta se tendrán en cuenta competencias del Decreto del currículo de Educación Primaria.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	La atención personalizada se garantizará en horas de tutoría, así como, en las horas presenciales. Tendrá como objeto orientar al alumno/a en el estudio de la materia, resolver dudas que vayan surgiendo a lo largo del cuatrimestre y dar la oportunidad, a aquellos estudiantes interesados en un tema específico, de ampliar bibliografía o cualquier tipo de información.
Resolución de problemas	La atención personalizada se garantizará en horas de tutoría, así como, en las horas presenciales. Tendrá como objeto orientar al alumno/a en el estudio de la materia, resolver dudas que vayan surgiendo a lo largo del cuatrimestre y dar la oportunidad, a aquellos estudiantes interesados en un tema específico, de ampliar bibliografía o cualquier tipo de información.
Trabajo tutelado	La atención personalizada se garantizará en horas de tutoría, así como, en las horas presenciales. Tendrá como objeto orientar al alumno/a en el estudio de la materia, resolver dudas que vayan surgiendo a lo largo del cuatrimestre y dar la oportunidad, a aquellos estudiantes interesados en un tema específico, de ampliar bibliografía o cualquier tipo de información.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Resolución de problemas	Presentación, a lo largo de todo el cuatrimestre, de problemas resueltos planteados por la profesora. El estudiante trabajará tanto de forma individual como en grupos.	20	A1 A2 A3 A4	B3 B5 B7 B9 B10	C38 C39 C40 C42	D1 D2 D3 D7 D8 D9 D12 D14 D18 D21 D22
Trabajo tutelado	Presentación de una propuesta matemática, mostrando conocimiento del currículo escolar de esta materia para Educación Primaria.	30	A1 A2 A3 A4	B3 B5 B7 B10 B12	C39 C40 C42	D2 D3 D8 D9 D12 D18 D21 D22
Resolución de problemas y/o ejercicios	Parte de la prueba escrita donde el alumno/a resolverá una serie de problemas relacionados con el contenido de la materia. Se valorará positivamente: - los razonamientos en las resoluciones, - la buena expresión matemática.	30	A1 A2 A3 A4	B3 B5	C38 C40 C42	D2 D3 D6 D7 D8 D9 D12 D14 D18 D21 D22
Examen de preguntas objetivas	Parte de la prueba escrita en la que el alumno/a deberá responder a cuestiones teórico-prácticas de respuesta corta relacionadas con los contenidos expuestos a lo largo del cuatrimestre. Las respuestas deberán ser claras, concisas y sin faltas de ortografía.	20	A1 A2 A3 A4	B1 B9	C38 C39 C40	D1 D2 D3 D6 D8 D16 D22

Otros comentarios sobre la Evaluación

El sistema de evaluación pretende hacer al alumnado partícipe de su proceso de aprendizaje. En líneas generales se procurará una **EVALUACIÓN CONTINUA** en la que se tendrá en cuenta tanto los conocimientos previos del alumnado como su participación activa y responsable en el proceso de aprendizaje y en su resultado final. Para ello, es necesaria la asistencia continuada a las clases, por encima del 80% de las sesiones programadas

La calificación final del sistema de evaluación continua será el resultado de la suma de las distintas notas obtenidas de las actividades realizadas, según los porcentajes asignados, tal como queda estipulado en el cuadro superior, siempre que se

obtenga la calificación de aprobado en cada una de ellas (nota mínima de 5 sobre 10). En caso de no cumplir los requisitos mínimos para superar la materia, la calificación en actas será:

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

Aquellos estudiantes que no superen la materia en la primera convocatoria se les mantendrá la nota de aquellos trabajos/actividades superados y tendrán que realizar nuevamente el examen y/o los trabajos/actividades no superados en la segunda convocatoria.

Las fechas y horarios de las pruebas de evaluación de ambas convocatorias se corresponden con las marcadas en el calendario de pruebas de evaluación del curso 2023-24 y que pueden ser consultadas en <https://www.escuelamagisterioceuvigo.es/organizacion-academica/>

EVALUACIÓN GLOBAL: Aquel alumnado que no asista a clase o se ausente más de un 20% del cómputo total de las aulas impartidas (6 días, 12 horas) deberá acogerse al sistema de evaluación global que se desarrollará según lo establecido en los artículos 19 y 21 del Reglamento sobre Evaluación, la Calificación y la Calidad de la Docencia y del Proceso de Enseñanza del Estudiantado, aprobado por el Claustro de la UVigo, el 18 de abril de 2023.

Todo trabajo copiado que se descubra a lo largo del curso, penalizará por igual, tanto a los estudiantes que copian como a los copiados, y no se admitirá ninguna entrega fuera del plazo establecido. En ambos casos, dicha penalización implicará un 0 en su calificación.

Los correos electrónicos serán atendidos siempre que sean enviados con una correcta redacción y con información en Asunto que permita identificar el contenido del mismo.

Estos criterios de evaluación son una declaración de intenciones sobre el trabajo de los estudiantes en la materia por lo que pueden sufrir ligeras modificaciones.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Chamorro, M^a C. (coord.), **Didáctica de las Matemáticas para Primaria**, Pearson, 2003

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

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

Ayala Flores, C.L. (et al.), **La enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas elementales**, CEPE, 2008

Bermejo, V. (coord.), **Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor**, CCS, 2004

Canals, M^a Antonia, **Fracciones**, Octaedro, 2009

Canals, M^a Antonia, **Números y operaciones II**, Octaedro, 2013

Canals, M^a Antonia, **Primeros números y primeras operaciones**, Octaedro, 2021

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

Castro Martínez, E., Rico Romero, L., Castro Martínez, E., **Números y operaciones: fundamentos para la aritmética escolar**, Síntesis, 1987

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

Godino, J. D.; Batanero, C.; Font, V., **Didáctica de las Matemáticas para maestros**, Departamento de Didáctica de la Matemática, Unive, 2004

Gómez Alfonso, B., **Numeración y cálculo**, Síntesis, 1988

Linares Ciscar, S.; Sánchez García, M^a V., **Fracciones: la relación parte-todo**, Síntesis, 1988

Maza Gómez, C., **Enseñanza de la multiplicación y división**, Síntesis, 1991

Maza Gómez, C., **Enseñanza de la suma y de la resta**, Síntesis, 1991

Nortes Checa, A., **700 problemas de matemáticas y su didáctica**, DM, 2007

Recomendaciones

Otros comentarios
