



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas para maestros: Educación infantil

Asignatura	Matemáticas para maestros: Educación infantil			
Código	V51G110V01602			
Titulación	Grado en Educación Infantil			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	2c
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	En la Educación Infantil las matemáticas deben entenderse como un aprendizaje primordial donde el niño/a empieza a observar, manipular y reparar en las características del mundo que le rodea. Por eso, es importante que el maestro/a busque la mejor manera de favorecer dicho aprendizaje, conociendo el proceso de adquisición y cómo poder trabajar en el aula, partiendo de metodologías basadas en la manipulación y la experimentación por parte del alumno/a.			

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 los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
B2	Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.
B3	Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos.
B4	Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella y abordar la resolución pacífica de conflictos. Saber observar sistemáticamente contextos de aprendizaje y convivencia y saber reflexionar sobre ellos.
B5	Reflexionar en grupo sobre la aceptación de normas y el respeto a los demás. Promover la autonomía y la singularidad de cada estudiante como factores de educación de las emociones, los sentimientos y los valores en la primera infancia.
B6	Conocer la evolución del lenguaje en la primera infancia, saber identificar posibles disfunciones y velar por su correcta evolución. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y multilingües. Expresarse oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión.
B7	Conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, de la televisión en la primera infancia.
B8	Conocer fundamentos de dietética e higiene infantiles. Conocer fundamentos de atención temprana y las bases y desarrollos que permiten comprender los procesos psicológicos, de aprendizaje y de construcción de la personalidad en la primera infancia.

B9	Conocer la organización de las escuelas de educación infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.
B11	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 en 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 infantil y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.
C33	Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes
C34	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
C35	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.
D1	Capacidad de análisis y síntesis
D2	Capacidad de organización y planificación
D3	Comunicación oral y escrita
D5	Conocimiento de informática
D6	Capacidad de gestión de la información
D7	Resolución de problemas
D8	Toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo
D10	Trabajo en un contexto internacional
D11	Habilidades en las relaciones interpersonales
D12	Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad
D13	Razonamiento crítico
D15	Aprendizaje autónomo
D16	Adaptación a nuevas situaciones
D17	Creatividad
D19	Conocimiento de otras culturas y costumbres
D20	Iniciativa y espíritu emprendedor
D21	Motivación por la calidad

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Adquirir la formación matemática necesaria que permita dominar los conceptos matemáticos básicos que configuran el currículo de la Educación Infantil.	A1	B1	C33	D1
	A2	B3	C34	D3
	A3	B5	C35	D5
	A4	B6		D6
	A5	B11		D7
				D8
				D13
				D15
				D16
				D21
Comprender las matemáticas como un conocimiento sociocultural y su utilidad.	A1	B1	C33	D1
	A2	B3	C34	D3
	A3	B5	C35	D6
	A4			D7
	A5			D12
				D13
				D15
				D19

Desarrollar el espíritu crítico e investigador y la capacidad de expresión y comunicación en matemáticas.	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3	C35	D3
	A4	B4		D5
	A5	B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B9		D9
		B11		D11
				D12
				D13
				D15
				D16
				D17
				D21
Capacidad para consultas y trabajo documental sobre el currículo y los aspectos generales de la Didáctica de la Matemática.	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3	C35	D3
	A4	B4		D5
	A5	B6		D6
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D10
		B11		D11
				D13
				D15
				D16
				D20
				D21
Desarrollar las competencias de autoformación y trabajo cooperativo.	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3	C35	D3
	A4	B4		D6
	A5	B5		D8
		B7		D9
		B9		D11
		B11		D12
		B12		D13
				D15
				D16
				D17
				D20
				D21

Contenidos	
Tema	
1. El área de las Matemáticas en el currículo de la Educación Infantil.	
2. Lógica.	Lógica elemental. Conjuntos. Operaciones y propiedades. Relaciones de equivalencia y relaciones de orden. Clasificaciones y seriaciones.
3. El número.	Carácter cardinal y ordinal del número. Construcción y comprensión del número: subitización, conteo. Adquisición de la secuencia numérica. Sistema de numeración decimal. Operaciones con números naturales. Propiedades. Conjuntos numéricos.
4. El espacio.	Construcción del espacio. Historia de la Geometría. Conceptos fundamentales de Geometría. Estudio de figuras planas. Cuerpos geométricos: poliedros y cuerpos redondos. Movimientos en el plano: simetrías, traslaciones y giros.

5. Las magnitudes y la medida.

Magnitud y cantidad de magnitud.

Medida y unidad de medida.

El sistema métrico decimal.

Estudio de diferentes magnitudes: longitud, peso, capacidad y tiempo.

Dificultades en su aprendizaje e indicaciones para trabajar en Educación Infantil.

6. Los contenidos matemáticos en el currículo de la Educación Infantil.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Lección magistral	27	45	72
Talleres	13	15	28
Resolución de problemas de forma autónoma	8	18	26
Trabajo tutelado	3.5	18	21.5
Examen de preguntas de desarrollo	1.5	0	1.5

*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 conocimientos del alumnado.
Lección magistral	Presentación y explicación de los contenidos del temario. Síntesis y reflexión sobre los contenidos.
Talleres	Presentación de materiales manipulativos que contribuyen a mejorar el aprendizaje matemático. Desarrollo de actividades para conocer su manejo y posibilidades de uso en un aula de Educación Infantil.
Resolución de problemas de forma autónoma	Formulación, análisis, resolución y debate de problemas relacionados con la materia. Se consideran como un complemento a las sesiones magistrales, cuyo objetivo será el de ayudar al alumno/a a una mejor comprensión de los conceptos. Todo ello se desarrollará a partir del trabajo individual del discente.
Trabajo tutelado	Los discentes, en grupos de 4, elaborarán un documento sobre un tema concreto de los presentados en la materia, acordado previamente con la profesora. Realizarán una búsqueda bibliográfica sobre el tema, construirán material didáctico que permita visualizar dicho contenido y describirán actividades que puedan llevarse a cabo con ese material.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Los estudiantes podrán consultar con la profesora, en horas de tutoría individualizada, las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia.
Trabajo tutelado	Los estudiantes podrán consultar con la profesora, en horas de tutoría individualizada, las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia.
Resolución de problemas de forma autónoma	Los estudiantes podrán consultar con la profesora, en horas de tutoría individualizada, las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia.
Talleres	Los estudiantes podrán consultar con la profesora, en horas de tutoría individualizada, las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Talleres	Presentación de un cuaderno de trabajo donde se recojan todos los materiales presentados en el aula: descripción, utilidades, ventajas, desventajas... Se valorará la presentación y la buena expresión matemática.	15	A1 A2 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B11 B12	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D5 D6 D8 D9 D11 D12 D13 D16 D17 D20 D21
Resolución de problemas de forma autónoma	Presentación de problemas resueltos trabajados de manera individual. Se valorará el razonamiento realizado en el proceso de resolución, así como la presentación y la buena expresión matemática.	10	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B11	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D7 D8 D13 D15 D17 D20 D21
Trabajo tutelado	Presentación de un documento elaborado bajo las directrices de la profesora. Se valorará: - presentación y buena expresión matemática, - búsqueda bibliográfica, - construcción de material didáctico, - creatividad en las actividades descritas.	20	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B11	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D9 D13 D15 D16 D17 D20 D21
Examen de preguntas de desarrollo	Examen (prueba individual escrita) de la materia. Cada una de las cuestiones propuestas tendrá diferente peso según su grado de dificultad y amplitud. Será valorada: - la corrección en los razonamientos, - la buena expresión en matemáticas y, en general, en la lengua.	55	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B6	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D8 D13 D15 D16 D17 D20 D21

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para aprobar la materia es condición necesaria superar con una puntuación mínima del 50% cada uno de los apartados anteriores.

Aquellos estudiantes que no la superen en la convocatoria de final de cuatrimestre, podrán recuperarla en la convocatoria de julio, donde el sistema de evaluación será exactamente el mismo. Las fechas y horarios de los exámenes de ambas convocatorias serán los establecidas en el calendario de pruebas de evaluación para el curso 2020-21 y que pueden ser consultadas en <https://www.esuelamagisterioceuvigo.es/organizacion-academica/>

Asimismo, aquellos/as alumnos/as que por causas justificadas no puedan asistir a clase deberán realizar, además de las mismas actividades que sus compañeros, un trabajo adicional que irán elaborando a lo largo del cuatrimestre y que deberán presentar el mismo día del examen. Deben ponerse en contacto con la profesora en un plazo de un mes desde el comienzo del cuatrimestre.

Las faltas de ortografía, tanto en los trabajos presentados a lo largo del cuatrimestre como en el examen final, se tendrán en cuenta y por cada una se descontará 0,15 de la nota final.

Los correos electrónicos serán atendidos por la profesora siempre que sean enviados a través de la plataforma Intranet y deberán presentar un asunto detallando la razón del mismo, así como una correcta redacción.

Se trata de un proceso de evaluación continua de todo el trabajo desarrollado por el estudiante a lo largo del curso. La asistencia regular a las clases, tanto teóricas como prácticas, es aconsejable y se valorará positivamente la actitud y la participación.

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

Alsina, A., **Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años**, Octaedro-Eumo, 2006

Alsina, A., **Educación Matemática en contexto: de 3 a 6 años**, Horsori, 2011

Chamorro, M^a C. (coord.), **Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil**, Pearson Educación, 2005

Fernández Bravo, J.A., **Didáctica de la matemática en la educación infantil**, Grupo Mayeútica- Educación, 2006

Muñoz-Catalán, M. C., Carrillo Yáñez, J. (eds.), **Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Infantil**, Paraninfo, 2018

Bibliografía Complementaria

Berdonneau, C., **Matemáticas activas (2-6 años)**, Graó, 2008

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

Gómez Chacón, I. M^a, **Matemática Emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático**, Narcea, 2000

Planas, N., Alsina, A. (coords.), **Educación matemática y buenas prácticas. Infantil, primaria, secundaria y educación superior**, Graó, 2009

Recomendaciones

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por la COVID- 19, la Universidad 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 no totalmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de una manera mas 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 DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen

Las metodologías docentes serán las mismas en los tres escenarios, dado que fueron diseñadas para facilitar una transferencia fluida desde un escenario 100% presencial a otro 100% en remoto. En cualquiera caso, la única diferencia alcanza al espacio en el que se desarrollará la actividad. Dentro del posible escenario de enseñanza mixta o semipresencial, las metodologías se llevarían a cabo de modo semipresencial y virtual. Por otra parte, en el escenario de enseñanza a distancia, las metodologías previstas se adaptarían la una modalidad de ejecución virtual.

* Metodologías docentes que se modifican

No se modifica la dinámica propia de ninguna metodología docente, excepto, como se dice en el apartado anterior, su modalidad de ejecución, presencial y virtual (en el caso de un escenario mixto); y exclusivamente virtual (en el caso de un escenario a distancia).

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

En el potencial escenario de docencia semipresencial, las sesiones de tutorización podrán realizarse presencialmente y/o en el despacho virtual, bajo la modalidad de concertación previa y en el horario que se establezca. En el caso de un escenario docente en la modalidad a distancia, la tutorización se realizará únicamente por los medios telemáticos mencionados.

* Modificaciones (se proceder) de los contenidos a impartir

No hay modificaciones en los contenidos a impartir.

* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaje

La bibliografía adicional será proporcionada al largo del desarrollo de la materia.

* Otras modificaciones

- Herramientas para la docencia virtual. En el escenario de docencia semipresencial, además de la docencia presencial en las aulas, la actividad docente virtual se impartirá mediante Intranet, y sin perjuicio de otras medidas que se puedan adoptar para garantizar la accesibilidad del alumnado a los contenidos docentes.

- En el escenario de docencia a distancia, la actividad docente se realizará exclusivamente de modo virtual.

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

No hay cambios ni en los instrumentos ni en los criterios de evaluación establecidos en la guía docente común.

* Pruebas pendientes que se mantienen

Todas las pruebas propuestas en la guía docente para las próximas convocatorias, se mantienen en cualquiera de las tres modalidades de enseñanza previstas: presencial, mixta y la distancia, para el curso 2020-21. Los criterios de evaluación, así como su ponderación sobre la nota final, se mantienen, tanto para el alumnado asistente, como para el no asistente. Los procedimientos o tipología de pruebas de evaluación, tampoco se modifican en su contenido, pero sí en su modo de ejecución, en el caso de los dos potenciales escenarios docentes extraordinarios previstos. Así, en el caso de estar en una situación de enseñanza mixta o semipresencial, las pruebas de evaluación podrán ser organizadas de modo presencial, dependiendo de las instalaciones y medios disponibles. Si no fuera posible hacerlas presencialmente, se combinaría la modalidad presencial con la virtual o se realizarían exclusivamente de forma virtual.

Si la situación es de enseñanza a distancia, todas las pruebas de evaluación se realizarán de modo virtual.

* Pruebas que se modifican

Para el curso 2020-2021, no hay modificaciones en las pruebas de evaluación, excepto en el referido a la modalidad de evaluación: presencial o virtual, dependiendo del escenario sanitario en el que se lleve a cabo a docencia.

* Nuevas pruebas

No se prevén nuevas pruebas de evaluación.

* Información adicional

No hay.
