



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas para maestros: Educación infantil

Asignatura	Matemáticas para maestros: Educación infantil			
Código	O05G110V01602			
Titulación	Grado en Educación Infantil			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	2c
Lengua	Gallego			
Impartición				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Loureiro García, Marcos			
Profesorado	Loureiro García, Marcos			
Correo-e	maloureiro@uvigo.gal			
Web	http://https://moovi.uvigo.gal/			
Descripción general	<p>Esta materia está orientada a consolidar y profundizar la formación matemática básica necesaria que permita tener un conocimiento sólido de los contenidos matemáticos que configuran el Currículo de la Educación Infantil. Sirve de base, por tanto, para comprender los procesos implícitos en su enseñanza. Determinar los objetivos y los contenidos, escoger los recursos y diseñar las actividades matemáticas para la Educación Infantil.</p> <p>Fomenta el espíritu crítico e investigador y ayuda a desarrollar la capacidad de expresarse con claridad, precisión y rigor. Contribuyendo a la una mejor competencia profesional y a su desarrollo continuo.</p>			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	Que el estudiantado haya 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 el estudiantado sepa aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posea 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 el estudiantado tenga 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 el estudiantado pueda transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que el estudiantado haya 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 del estudiantado, 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.
B10	Actuar como orientador de madres y padres en relación con la educación familiar en el periodo 0-6 y dominar habilidades sociales en el trato y relación con la familia de cada estudiante y con el conjunto de las familias.
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 el estudiantado.
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
D14	Compromiso ético
D15	Aprendizaje autónomo
D16	Adaptación a nuevas situaciones
D17	Creatividad
D18	Liderazgo
D19	Conocimiento de otras culturas y costumbres
D20	Iniciativa y espíritu emprendedor
D21	Motivación por la calidad

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
1. Adquirir la formación matemática necesaria que permita dominar los conceptos matemáticos básicos que configuran el currículum de 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
2. Comprender las matemáticas como un conocimiento sociocultural y su utilidad.	A5	B1	C33	D1
		B3	C34	D3
		B5	C35	D6
		B11		D7
				D12
				D13
				D15
			D19	

3. Desarrollar el espíritu crítico e investigador y la capacidad de expresión y comunicación en matemáticas.	A5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B11 B12	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D13 D15 D16 D17 D21
4. Capacitar para consultas y trabajo documental sobre el currículo y los aspectos generales de la Didáctica de la Matemática.	A5	B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B11 B12	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16 D19 D20 D21
5. Desarrollar las competencias de autoformación y trabajo cooperativo.	A5	B1 B2 B3 B7 B9 B10 B11 B12	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D8 D9 D11 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18 D20 D21

Contenidos

Tema	
1. El área de Matemáticas en el currículo de la Educación Infantil.	
2. Lógica. Conjuntos. Relaciones: Clasificaciones y ordenaciones. Operaciones	2.1 Lógica elemental. Operaciones lógicas. 2.2 Teoría intuitiva de conjuntos. Operaciones con conjuntos. Propiedades. 2.3 Relaciones: de equivalencia y de orden. 2.4 Correspondencias y aplicaciones.
3. El número. Historia de los sistemas de numeración. Los números naturales: aspecto cardinal y ordinal. Operaciones. Sistemas de numeración. Conjuntos numéricos.	3.1 Introducción e historia de los números y de los sistemas de numeración. 3.2 El conjunto de los números naturales. 3.3 Ordenación en \mathbb{N} . Número ordinal. 3.4 Operaciones con números naturales. Propiedades. 3.5 Sistemas de numeración. Teorema fundamental. 3.6 Cambio de sistema de numeración. Operaciones en un sistema de numeración. 3.7 Los números enteros. Los números racionales. Ampliación de \mathbb{Q} . El número real.

4. El espacio. Historia de la Geometría. Conceptos fundamentales de Geometría. Construcciones geométricas en el plano. Figuras planas y cuerpos.	4.1 Introducción histórica de la Geometría. 4.2 Conceptos fundamentales de Geometría. 4.3 Construcciones geométricas en el plano: polígonos, triángulos, cuadriláteros, circunferencia y círculo. 4.4 Transformaciones geométricas en el plano. 4.5 Construcciones geométricas en el espacio: poliedros. prismas, pirámides, cuerpos de revolución.
5. Las magnitudes y la medida. Introducción e historia. El sistema métrico decimal. Magnitud y cantidad. Medida de magnitudes. Estimación, errores.	5.1 Introducción e historia. El sistema métrico decimal. 5.2 Magnitud y cantidad. Medida de magnitudes. Unidad de medida. 5.3 Proporcionalidad directa e inversa. Magnitudes proporcionales. 5.4 Longitud. Amplitud. Extensión. Volumen. Capacidad. Otras magnitudes. 5.5 Estimación de medida. Errores.
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	25	39	64
Trabajo tutelado	15	15	30
Trabajo tutelado	7.5	6.5	14
Resolución de problemas de forma autónoma	0	25	25
Examen de preguntas objetivas	2	6	8
Examen de preguntas objetivas	2	6	8

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

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Introducción y presentación de la materia.
Lección magistral	Presentación y explicación de los contenidos del temario. Síntesis y reflexión sobre los contenidos.
Trabajo tutelado	Propuesta del profesor de ejemplos, problemas y actividades singulares que contribuyan a una mejor comprensión de los contenidos de cada uno de los temas. En el aula habrá comunicación y discusión de las diferentes soluciones aportadas.
Trabajo tutelado	Los estudiantes trabajarán en grupos con la supervisión y dirección del profesor y harán exposición de las resoluciones. Podrán emplear la bibliografía y los materiales necesarios.
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividades, ejercicios y problemas complementarios para que el alumnado trabaje de forma individual y autónoma.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Los estudiantes podrán consultar con el profesor las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia y sobre las actividades propuestas para el trabajo autónomo.
Trabajo tutelado	Los estudiantes podrán consultar con el profesor las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia y sobre las actividades propuestas para el trabajo autónomo.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Trabajo tutelado	EVALUACIÓN CONTINUA:	40	A1 B3 C33 D1 A2 B4 C34 D2 A3 B5 C35 D3 A4 B6 D5 A5 B11 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16 D17 D18 D20 D21
	Se evaluarán los siguientes aspectos:		
	a) Asistencia a clases.		
	b) Informes y otras producciones escritas u orales.		
	c) Presentaciones orales o digitales.		
	d) Capacidade de trabajo en equipo		
	El apartado b) se valorará a través de algunos de los siguientes:		
	-Distintas actividades propuestas al alumnado durante el transcurso de la materia, a realizar de forma individual en las sesiones interactivas o de manera autónoma.		
	-Uno o varios trabajos en grupo.		
	El apartado c) se evaluará a través de presentaciones orales o digitales de las producciones relativas al apartado b).		
	Se detallará al principio de la materia las actividades a entregar durante el cuatrimestre, así como su fecha de entrega-exposición y peso en la ponderación. No se aceptarán trabajo ni exposiciones fuera de los plazos establecidos.		
Examen de preguntas objetivas	e) Exame obxetivo individual escrito de cuestiones teóricas y resolución de problemas de los primeros temas de la materia	30	
	En el apartado se valorará:		
	- La corrección en los razonamientos, cálculo e interpretación de resultados.		
	- La capacidad de expresión en matemáticas y en general en la lengua.		
	- La capacidad para representar y comprender figuras.		
Examen de preguntas objetivas	e) Exame obxetivo individual escrito de cuestiones teóricas y resolución de problemas de los últimos temas de la materia	30	
	En el apartado se valorará:		
	- La corrección en los razonamientos, cálculo e interpretación de resultados.		
	- La capacidad de expresión en matemáticas y en general en la lengua.		
	- La capacidad para representar y comprender figuras.		

Otros comentarios sobre la Evaluación

- Todo el alumnado, asista o no a clase, tiene derecho a ser evaluado (mediante un examen o del modo que se indique).
- De no superar la materia en la primera convocatoria (mayo-junio), las competencias no adquiridas serán evaluados en la segunda convocatoria (junio-julio).
- Las partes de la materia superadas en al 1ª convocatoria, no serán objeto de evaluación en la 2ª convocatoria, considerándose, por tanto, como aprobadas en ese curso académico.

EVALUACIÓN CONTINUA - ALUMNADO ASISTENTE (1ª CONVOCATORIA):

- Todos los estudiantes que se presenten a alguna de las dos pruebas parciales o que realicen alguna de las entregas de ejercicios, aceptan que siguen la evaluación de la materia de forma presencial y por lo tanto deberán seguir ese procedimiento de evaluación.
- Si un estudiante no realiza alguna de las entregas, ejercicios, trabajos tutelados o pruebas, se le asignará una cualificación de 0 puntos en esas pruebas.
- Requisitos mínimos para superar la materia:
 - Obtener un mínimo en cada una de las partes de 4 puntos (sobre 10)
 - Que la media ponderada de todas las partes sea maior o igual a 5 (sobre 10).

EVALUACIÓN CONTINUA - ALUMNADO ASISTENTE (2ª CONVOCATORIA):

De no superar la materia en la primera convocatoria, las competencias no adquiridas serán evaluadas en la segunda convocatoria. Se conservará la nota de la evaluación continua para la segunda convocatoria, por lo que no se admitirán trabajos ni exposiciones fuera del plazo establecido.

EVALUACIÓN GLOBAL - ALUMNADO NO ASISTENTE

El alumnado no asistente que no se incorpore a los grupos de trabajo de las clases prácticas deberá demostrar la adquisición de los contenidos y competencias trabajados durante el curso respondiendo a cuestiones específicas sobre estas. Dichas cuestiones se añadirán al examen de evaluación final. Deberá aprobarse el examen (5 sobre 10).

Las competencias se evaluarán mediante la realización de un examen objetivo individual escrito en las fechas oficiales señaladas por la Facultad (de 0 a 10).

Las fechas oficiales de las pruebas se puede consultar en la página web de la Facultad (<http://fcced.uvigo.es/gl/docencia/exames>).

En coherencia con el carácter inclusivo que caracteriza a la Facultad de Educación e Trabajo social, esta guía podrá ser adaptada para atender las necesidades específicas de apoyo educativo que presente el alumnado adscrito al programa PIUNE (PAT)

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Jaime Martínez Montero, Concepción Sánchez Cortés, **Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en educación infantil**, 978-84-9987-231-5, 3ª Ed., Las Rozas Madrid : La Ley Soluciones Legales, 2023

M. Cinta Muñoz-Catalán, José Carrillo Yáñez, **Didáctica de las matemáticas para maestros de educación infantil**, 978-84-283-3755-7, Madrid : Ediciones Paraninfo, 2018

Chamorro Plaza, María del Carmen, **Didáctica de las matemáticas para educación infantil**, 84-205-4807-3, Madrid : Prentice Hall, 2005

Bibliografía Complementaria

Ángel Alsina, **Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas : (3-6 años)**, 978-84-18627-88-0, Barcelona : Graó, 2022

Vargar Villegas, Elisabeth, **Lógica matemáticas y teoría de conjuntos**, 978-99-45580-66-2, Universidad Abierta para Adultos, 2019

Carlos Javier Rojas Álvarez, **Introducción a la geometría**, 978-95-87416-84-8, 2ª Ed., Universidad del Norte, 2017

Marín Rodríguez, Margarita, et al., **Cuentos para aprender y enseñar matemáticas en educación infantil**, 84-277-2404-7, Madrid : Narcea Ediciones, 2013

Nortes Checa, A., **Matemáticas y su didáctica**, 978-84-8425-577-2, Murcia : Diego Marín, 2007

Díaz Godino, J., **Matemáticas para Maestros. En: www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros**, 2004

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Didáctica de las matemáticas para la educación infantil/P02G110V01911

Otros comentarios

Esta materia se enmarca en una Facultad comprometida con la sustentabilidad del medio y de las personas. Atendiendo a esta filosofía, esta materia promoverá prácticas educativas en base a materiales de bajo impacto ambiental en coherencia con los principios de sustentabilidad (ODS).

Para poder completar su formación como profesional competente en Matemáticas en Educación Infantil se recomienda cursar la materia del cuarto curso:

Didáctica de las Matemáticas para la Educación Infantil. O05G110V01911

Breve descripción de los contenidos:

1. Desarrollo psicoevolutivo de los conceptos matemáticos;
2. La enseñanza de la matemática nos primeros años;
3. Objetivos y contenidos matemáticos;
3. Recursos y materiales para la enseñanza de la matemática;
4. La actividad matemática en la escuela infantil. Dificultades en el aprendizaje.