



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas para maestros: Educación infantil

Asignatura	Matemáticas para maestros: Educación infantil			
Código	P02G110V01602			
Titulación	Grado en Educación Infantil			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Pérez Rodríguez, Marta			
Profesorado	Pérez Rodríguez, Marta			
Correo-e	martapr@uvigo.es			
Web				
Descripción general	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. 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.			

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.
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 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
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 de aprendizaje

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	C33	D1
		B2	C34	D2
		B3	C35	D3
		B4		D5
		B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B9		D9
		B11		D11
		B12		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	C33	D1
		B2	C34	D2
		B3	C35	D3
		B4		D6
		B6		D8
		B7		D9
		B8		D10
		B9		D11
		B11		D12
		B12		D13
				D15
				D16
				D19
				D20
				D21
5. Desarrollar las competencias de autoformación y trabajo cooperativo.	A5	B1	C33	D1
		B2	C34	D2
		B3	C35	D3
		B7		D6
		B9		D8
		B10		D9
		B11		D11
		B12		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. Relaciones de orden. 2.4 Correspondencias y aplicaciones. 2.5 Leyes de composición. Estructuras algebraicas.
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 y historia de los números y de los sistemas de numeración. 3.2 El conjunto de los números naturales. 3.3 Operaciones con números naturales. Propiedades. 3.4 Ordenación en $\mathbb{N}$. Número ordinal. 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. 4.4 Transformaciones geométricas en el plano. 4.5 Estudio de polígonos. Triángulos. Cuadriláteros. 4.6 Circunferencia y círculo. 4.7 Poliedros. Prismas. Pirámides. 4.8 Cuerpos de revolución.
5. Las magnitudes y la medida. Introducción y historia. El sistema métrico decimal. Magnitud y cantidad. Medida de magnitudes. Estimación, errores.	5.1 Introducción y 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. 5.5 Volumen y capacidad. 5.6 Otras magnitudes. 5.7 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	27	45	72
Trabajos de aula	15	15	30
Trabajo tutelado	7.5	7.5	15
Resolución de problemas de forma autónoma	0	30	30
Otras	2	0	2

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

Metodologías	
	Descripción
Actividades introductorias	Diagnóstico de conocimientos previos. Introducción y presentación de la materia. Reparto de la documentación base. Referencias bibliográficas recomendadas Cuaderno de trabajo para los grupos. Otras actividades, ejercicios y problemas para el trabajo autónomo.
Lección magistral	Presentación y explicación de los contenidos del temario. Síntesis y reflexión sobre los contenidos. El alumno incorporará al cuaderno de trabajo el desarrollo del temario.
Trabajos de aula	Propuesta del profesor de ejemplos, problemas y actividades singulares que contribuyan a una mejor comprensión de los contenidos de cada uno de los temas. 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. En el aula habrá comunicación y discusión de las diferentes soluciones aportadas. Las actividades, ejercicios y problemas resueltos se incorporarán al cuaderno de trabajo.
Trabajo tutelado	Presentación del cuaderno de trabajo y corrección en las resoluciones aportadas.
Resolución de problemas de forma autónoma	Un cuaderno con actividades, ejercicios y problemas complementarios, de los temas 2 al 5, servirá para que el alumnado trabaje de forma individual y autónoma. Podrán consultar con el profesor en las horas de tutoría individualizada que se determinen. Las resoluciones pueden ser incorporadas a su cuaderno de trabajo.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Los estudiantes podrán consultar con el profesor, en las horas de tutoría individualizada que se determinen, las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia . Asimismo, sobre las actividades propuestas para el trabajo autónomo. En las horas específicas que se determinen, presentarán para su revisión el cuaderno de trabajo, en el que deberán estar recogidas las cuestiones teóricas de la materia y los problemas resueltos de las clases prácticas.
Trabajo tutelado	Los estudiantes podrán consultar con el profesor, en las horas de tutoría individualizada que se determinen, las dudas tanto teóricas como prácticas que se le presenten sobre la materia . Asimismo, sobre las actividades propuestas para el trabajo autónomo. En las horas específicas que se determinen, presentarán para su revisión el cuaderno de trabajo, en el que deberán estar recogidas las cuestiones teóricas de la materia y los problemas resueltos de las clases prácticas.

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Trabajos de aula	Los criterios de evaluación serán: - Asistencia a las clases. Su control será mediante firma. - Intervención en el aula, corrección en las resoluciones que se presenten y claridad en la exposición. - Presentación del cuaderno de trabajo y posterior corrección segundo las indicaciones del profesor.	30	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
Otras	Examen (prueba individual escrita) de la materia, tanto de la parte teórica como de ejercicios y problemas. Cada una de las cuestiones propuestas tendrá diferente peso segundo su grado de dificultad y amplitud. Los estudiantes sabrán antes de realizar la prueba a calificación máxima de cada una de ellas. Será valorada: - 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 la representación y comprensión de figuras.	70	A1	B1	C33	D1
			A2	B2	C34	D2
			A3	B6	C35	D3
			A4			D6
			A5			D7
						D8
						D13
						D15
						D16
						D17
						D20
						D21

Otros comentarios sobre la Evaluación

La calificación final de la materia será la suma de las obtenidas en el trabajo de aula (de 0 a 3) y la de la prueba individual escritura (de 0 a 7).

Los estudiantes que no se integren en los grupos de trabajo de las clases prácticas o no cumplan los requisitos establecidos como criterios de evaluación tendrán como única opción el examen (calificación de 0 a 7), siendo la calificación obtenida su calificación final de la materia. Con el mismo criterio, los que no se presenten al examen tendrán como calificación final la obtenida en la parte práctica. En la última sesión presentarán al profesor el cuaderno de trabajo para su revisión final. Los estudiantes deberán tener añadido, completado o corregido aquellas cuestiones que el profesor había indicado.

SEGUNDA CONVOCATORIA Y SIGUIENTES De no tener superada la materia en la primera convocatoria, las competencias no adquiridas serán evaluadas en la convocatoria de julio, mediante la realización de un nuevo examen (de 0 a 7). La calificación que durante el curso habían obtenido en la parte práctica (de 0 a 3) será añadida a la nueva calificación.

EVALUACIÓN DE ALUMNOS NO ASISTENTES Las competencias serán evaluadas mediante la realización de un examen (de 0 a 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

NORTES CHECA, A., **Matemáticas y su didáctica**, 2007,

DÍAZ GODINO, J. (Director), **Matemáticas para Maestros**. En: www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros, 2004,

HIDALGO, S., **Las Matemáticas en el Título de Maestro**, 1997,

CHAMORRO, M^a. CARMEN e outros, **Didáctica de las Matemáticas para Primaria**, 2003,

Bibliografía Complementaria

FERNÁNDEZ, V., **Teoría básica de conjuntos**, 2003,

GÓMEZ, B., **Numeración y cálculo**, 1988,

NORTES CHECA, A., **700 problemas de matemáticas y su didáctica**, 1986,

OLMO, M. A. del; MORENO, M. F.; GIL, F., **Superficie y volumen**, 1988,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Didáctica de las matemáticas para la educación infantil/P02G110V01911

Otros comentarios

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

Didáctica de las Matemáticas para la Educación Infantil. P02G110V01911

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.
-