

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Didáctica de las matemáticas para la educación infantil				
Asignatura	Didáctica de las matemáticas para la educación infantil			
Código	P02G110V01911			
Titulacion	Grado en Educación Infantil			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Guevara Junquera, Santiago			
Profesorado	Guevara Junquera, Santiago			
Correo-e	guevara@uvigo.es			
Web				
Descripción general	(*)Esta materia contribúe á capacitación para educar a nenos e nenas da etapa infantil na área curricular de matemáticas. Está orientada ao estudo do desenvolvemento das capacidades de nenos e nenas nos aspectos lóxico-matemáticos, dos bloques de contido do currículo, da metodoloxía, e os recursos e materiais para o ensino das matemáticas na Educación Infantil.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Coñecer os obxectivos, contidos curriculares e criterios de avaliación da Educación Infantil
A2	Promover e facilitar as aprendizaxes na primeira infancia, desde unha perspectiva globalizadora e integradora das diferentes dimensións cognitiva, emocional, psicomotora e volitiva
A3	Deseñar e regular espazos de aprendizaxe en contextos de diversidade que atendan ás singulares necesidades educativas dos estudantes, á igualdade de xénero, á equidade e ao respecto aos dereitos humanos
A4	Fomentar a convivencia na aula e fóra dela e abordar a resolución pacífica de conflitos. Saber observar sistematicamente contextos de aprendizaxe e convivencia e saber reflexionar sobre eles
A5	Reflexionar en grupo sobre a aceptación de normas e o respecto aos demais. Promover a autonomía e a singularidade de cada estudante como factores de educación das emocións, os sentimentos e os valores na primeira infancia
A6	Coñecer a evolución da linguaxe na primeira infancia, saber identificar posibles disfuncións e velar pola súa correcta evolución. Abordar con eficacia situacións de aprendizaxe de linguas en contextos multiculturais e multilingües. Expresarse oralmente e por escrito e dominar o uso de diferentes técnicas de expresión
A7	Coñecer a evolución da linguaxe na primeira infancia, saber identificar posibles disfuncións e velar pola súa correcta evolución. Abordar con eficacia situacións de aprendizaxe de linguas en contextos multiculturais e multilingües. Expresarse oralmente e por escrito e dominar o uso de diferentes técnicas de expresión
A8	Coñecer fundamentos de dietética e hixiene infantís. Coñecer fundamentos de atención prematura e as bases e desenvolvementos que permiten comprender os procesos psicolóxicos, de aprendizaxe e de construción da personalidade na primeira infancia
A9	Coñecer a organización das escolas de educación infantil e a diversidade de accións que comprende o seu funcionamento. Asumir que o exercicio da función docente debe perfeccionarse e adaptarse aos cambios científicos, pedagóxicos e sociais ao longo da vida
A10	Actuar como orientador de pais e nais en relación coa educación familiar no período 0-6 e dominar habilidades sociais no trato e relación coa familia de cada estudante e co conxunto das familias
A11	Reflexionar sobre as prácticas de aula para innovar e mellorar o labor docente Adquirir hábitos e destrezas para a aprendizaxe autónoma e cooperativa e promovela nos estudantes
A12	Comprender a función, as posibilidades e os límites da educación na sociedade actual e as competencias fundamentais que afectan aos colexios de educación infantil e aos seus profesionais. Coñecer modelos de mellora da calidade con aplicación aos centros educativos
B1	Capacidade de análise e síntese

B2	Capacidade de organización e planificación
B3	Comunicación oral e escrita
B5	Coñecemento de informática
B6	Coñecemento de informática
B7	Resolución de problemas
B8	Toma de decisións
B9	Traballo en equipo
B10	Traballo nun contexto internacional
B11	Habilidades nas relacións interpersoais
B12	Recoñecemento da diversidade e multiculturalidade
B13	(*)Razoamento crítico
B14	(*)Compromiso ético
B15	(*)Aprendizaxe autónoma
B16	(*)Adaptación a novas situacións
B17	(*)Creatividade
B18	(*)Lideranza
B19	(*)Coñecemento doutras culturas e costumes
B20	(*)Iniciativa e espírito emprendedor
B21	(*)Motivación pola calidade
B22	(*)Sensibilidade por temas ambientais

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
1. Conocer las teorías sobre la adquisición y el desarrollo de los aprendizajes en matemáticas.	A1 A2 A3 A4 A6 A10 A12	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B10 B12 B13 B15 B16 B19 B20 B21
2. Conocer estrategias didácticas para desarrollar: representaciones numéricas, nociones espaciales y geométricas, nociones sobre magnitudes y para el desarrollo del pensamiento matemático.	A1 A2 A3 A6 A10	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B10 B12 B13 B15 B16 B17 B19 B20 B21
3. Conocer materiales y recursos para la enseñanza de las matemáticas.	A2 A3 A7 A9 A11	B1 B2 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B20 B21

4. Adquirir capacidad crítica para analizar las directrices oficiales, en especial los currícula de matemáticas, y para adaptarse la nuevas situaciones.	A1 A3 A9 A10 A12	B1 B2 B6 B8 B10 B12 B13 B14 B15 B16 B20 B21
5. Ser capaz de entender e interpretar situaciones de enseñanza/aprendizaje.	A2 A3 A7 A9 A11 A12	B1 B2 B7 B8 B10 B12 B13 B15 B16 B20 B21
6. Ser capaz de diseñar y desarrollar situaciones de aprendizaje en las que intervengan aspectos de las matemáticas.	A1 A2 A3 A4 A7 A9 A11 A12	B1 B2 B5 B6 B7 B8 B13 B15 B16 B17 B21
7. Ser capaz de crear, seleccionar y evaluar materiales curriculares destinados a promover el aprendizaje mediante actividades que hayan sentido para el alumnado de estas edades.	A1 A2 A3 A4 A7 A9 A11	B1 B2 B5 B6 B7 B8 B13 B15 B16 B17 B20 B21 B22
8. Saber utilizar el juego como principal recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A9 A10 A11 A12	B2 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B18 B20 B21 B22

9. Ser capaz de promover y evaluar el desarrollo del pensamiento matemático.	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11	B1 B2 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 B15 B16 B20 B21
10. Ser capaz de asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo, mediante la autoevaluación de la propia práctica y la investigación.	A3 A9 A10 A11 A12	B1 B2 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B15 B16 B18 B20 B21

Contenidos

Tema	
Bloque 1: Desarrollo del pensamiento matemático 1. Las matemáticas y la Educación Infantil.	1.1. La importancia de la Educación Infantil. 1.2. Teorías de aprendizaje. 1.3. Sentido de la educación matemática en la Educación Infantil.
2. El desarrollo de los conceptos numéricos.	2.1. El aprendizaje de los conceptos aritméticos. 2.2. Desarrollo de los conceptos numéricos. 2.3. El desarrollo de la capacidad de sumar y restar. 2.4. La representación y el significado de los números. 2.5. Comentario final sobre la Aritmética.
3. El pensamiento espacial.	3.1. Introducción. Importancia del pensamiento espacial. 3.2. El concepto de espacio. 3.3. La teoría de Van Hiele. 3.4. Desarrollo de algunos conceptos espaciales. 3.5. Conclusiones sobre la representación del espacio.
4. Las magnitudes y la medida.	4.1. Las magnitudes y la medida. Adquisición de los conceptos de magnitud y medida. Estadios principales. 4.2. Longitud. 4.3. Masa y peso. 4.4. Volumen y capacidad. 4.5. Tiempo y dinero. 4.6. Conclusiones sobre magnitud y medida.
Bloque 2: Didáctica de la matemática en la Educación Infantil. 5. El proceso de enseñanza-aprendizaje.	5.1. Enseñanza y aprendizaje. 5.2. El aprendizaje de conceptos matemáticos. 5.3. El aprendizaje en matemáticas según Dienes. 5.4. La teoría de situaciones de Brousseau. 5.5. La enseñanza de la Matemática en la Educación Infantil.
6. Objetivos y contenidos matemáticos en el currículo de la educación infantil.	6.1. Objetivos de la educación en matemáticas 6.2. Contenidos de matemáticas en la educación infantil. 6.2. Directrices oficiales.
7. Recursos y materiales.	7.1. El juego y la educación en matemáticas. 7.2. El taller de matemáticas. 7.3. Los recursos y los materiales en la educación infantil. 7.4. Los materiales para las matemáticas. 7.5. Fontes y bibliografía.

8. La actividad matemática en la Educación Infantil.	8.1. Los problemas. La comunicación. El razonamiento. Las Conexiones. 8.2. Propiedades y relaciones de objetos y colecciones. 8.3. El número. 8.4. Formas, orientación y representación en el espacio. 8.5. La medida.
9. Organización de los contenidos.	9.1. Organización y desarrollo de los contenidos. 9.2.- La globalización y las conexiones con otros bloques. 9.3.- Secuenciación de los contenidos.
10. La evaluación en matemáticas.	10.1. Funciones, fases e intrumentos para la evaluación.
11. Las matemáticas y la educación especial.	.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	4	0	4
Sesión magistral	38	70	108
Tutoría en grupo	2	0	2
Trabajos tutelados	0	20	20
Presentaciones/exposiciones	8	0	8
Talleres	6	0	6
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	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	Introducción y presentación de la materia. Reparto de la documentación base. Referencias bibliográficas recomendadas. Información sobre los trabajos en grupo y los temas. Formación de los grupos y elección del trabajo. Pautas y métodos para la exposición de los trabajos. Calendario de las exposiciones.
Sesión magistral	Presentación y explicación de los contenidos del temario. Síntesis y reflexión sobre los contenidos. Presentación de materiales para la enseñanza de la matemática. El estudiante incorporará a su cuaderno de trabajo el desarrollo del temario y los documentos que entregue el profesor.
Tutoría en grupo	Los grupos de trabajo informarán al profesor sobre el tema escogido. El profesor dará las indicaciones pertinentes y aconsejará sobre la mejor forma de presentarlo y exponerlo.
Trabajos tutelados	Los estudiantes formarán grupos para trabajar y exponer un tema monográfico de Didáctica de la Matemática en la Educación Infantil. Los temas serán propuestos por el profesor y escogidos por los grupos. Pueden ser propuestos otros temas siempre que sean sometidos a la consideración del profesor. Cada grupo informará al profesor del tema escogido, los integrantes del grupo y la bibliografía inicial. Los trabajos se irán asignando por rigurosa orden de solicitud.
Presentaciones/exposiciones	El calendario para las exposiciones será establecido por el profesor segundo criterios académicos que dará a conocer a los estudiantes. Deberán entregar al profesor una copia escrita así como un resumen del incluso en soporte informático. Los trabajos serán expuestos de forma oral por todos los miembros del grupo siendo obligatoria la asistencia a todas las exposiciones. En el aula se propiciará la reflexión y discusión sobre los temas expuestos. Los resúmenes de todos los trabajos expuestos quedará la disposición de los estudiantes para que puedan incorporarlos a su cuaderno de trabajo.
Talleres	Exposición, conocimiento y trabajo directo con diferentes juegos de reglas y materiales manipulativos para la matemática en la Educación Infantil. Consulta y estudio de su utilidad. Notas y recogida de información que será incorporada al cuaderno de trabajo. La asistencia es obligatoria. Su control será mediante firma.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción

Tutoría en grupo	Cada grupo informará al profesor del estado de desarrollo del tema de trabajo, y podrán consultar y recibir información complementaria para su mejor presentación y exposición. En las horas de tutoría individualizada que se determinen, los estudiantes podrán consultar con el profesor las dudas, tanto teóricas cómo prácticas, que se le presenten sobre la materia.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	(*) Para a avaliación dos traballos se terán en conta os seguintes criterios: - O tipo de traballo e o seu grao de dificultade: interese do tema, bibliografía consultada e idioma, etc. - A corrección do documento e o seu resumo: boa estructuración, corrección na presentación e a escritura, bibliografía, construcción de materiais, experimentación, resumo ben elaborado, etc.	15
Presentaciones/exposiciones	(*)Para a avaliación da exposición dos traballos se terán en conta os seguintes criterios: - A exposición oral e a presentación: cohesión do grupo, claridade na exposición, utilización de medios informáticos, emprego de materiais, conclusións, etc. - A asistencia a todas as exposicións. O seu control será mediante sinatura. - A intervención na aula sobre o tema exposto ou nos debates posteriores.	15
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	(*)1º Bloque: tres apartados dos temas impartidos. Un de cada tema. 2º Bloque: cinco cuestións sobre os temas impartidos. Cada unha terá diferente peso segundo o seu grao de amplitude e dificultade. Os estudantes saberán no momento da proba a cualificación máxima de cada unha delas. Criterios de avaliación: - Adquisición do coñecemento das cuestións propostas. - Claridade na exposición, e corrección na redacción e a escritura. - Utilización correcta de conceptos matemáticos. - Capacidade para aplicar o coñecemento teórico.	70

Otros comentarios sobre la Evaluación

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

El examen constará de dos partes, una por cada uno de los bloques de contenido teórico de la materia.

Evaluación voluntaria durante el curso: una prueba escrita de cada uno de los bloques del temario. Las dos partes deben ser aprobadas de forma independiente para liberar materia del examen final.

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 cómo 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 el trabajo.

SEGUNDA CONVOCATORIA Y SIGUIENTES

Los estudiantes que no superen la materia deberán pasar un nuevo examen (de 0 a 7). La calificación que habían obtenido en el trabajo (de 0 a 3) en el curso correspondiente será añadida a la nueva calificación.

Fuentes de información

DICKSON, L.; BROWN, M. ; GIBSON, O., **El aprendizaje de las matemáticas**, 1991,

CHAMORRO, Mª. DEL C. (Cordinadora), **Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil**, 2005,

CASCALLANA, M.T., **Iniciación a las matemáticas. Materiales y recursos**, 2002,

N.C.T.M., **Principios y estándares para la Educación Matemática**, 2003,

BERDONNEAU, C., **Matemáticas Activas (2-6 años)**, 2007,

- ALSINA,C.; BURGUES, C.; FORTUNY, J.M. (1987) *: Invitación a la didáctica de la geometría*. Síntesis. Madrid.

Síntesis. Madrid.

- MARTIN, F. (2003) : *Apprentissages mathématiques: jeux en maternelle.* CRDP Aquitaine. Bordeaux.

- RICO, L.; CASTRO, ENC. ; CASTRO, ENR. (1987): *Números y operaciones*. Síntesis. Madrid.

OS DOCUMENTOS OFICIAIS do Ministerio de Educación e da Consellería de Educación resultan de

imprescindible lectura así como as obras onde se desenvolven as directrices oficiais para a Educación Infantil.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Matemáticas para maestros: Educación infantil/P02G110V01602

Otros comentarios

No es necesario, para cursar esta asignatura, haber superado la de Matemáticas para Mestres.
La Didáctica de las matemáticas resulta imprescindible para poder completar la formación que todo profesional competente en Educación Infantil necesita.