



DATOS IDENTIFICATIVOS

Didáctica de las matemáticas para la educación infantil

Asignatura	Didáctica de las matemáticas para la educación infantil			
Código	O05G110V01911			
Titulación	Grado en Educación Infantil			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Fernández Méndez, José Luis			
Profesorado	Fernández Méndez, José Luis			
Correo-e	joslufem@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Con esta materia los alumnos complementarán las competencias y conocimientos de matemáticas necesarios para el desarrollo de su profesión			

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.
C41	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.
C55	Saber utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios
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. Conocer las teorías sobre la adquisición y el desarrollo de los aprendizajes en matemáticas	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C41	D2
	A3	B3	C55	D3
	A4	B6		D6
	A5	B8		D7
		B9		D8
		B12		D10
				D12
				D13
				D15
				D16
				D19
				D20
			D21	

2. Conocer estrategias didácticas para desarrollar: representaciones numéricas, nociones espaciales y geométricas, nociones sobre magnitudes y para el desarrollo del pensamiento lógico	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3	C35	D3
	A4	B4		D5
	A5	B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D10
		B10		D11
		B11		D12
		B12		D13
				D14
				D15
				D16
				D17
				D18
				D19
				D20
				D21
	3. Conocer materiales y recursos para la enseñanza de las matemáticas	A1	B1	C33
A2		B2	C34	D2
A3		B3	C35	D3
A4		B4		D5
A5		B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D10
		B10		D11
		B11		D12
		B12		D13
				D14
				D15
				D16
				D17
				D18
				D19
				D20
				D21
4. Adquirir capacidad crítica para analizar el D. C. B., en especial el área curricular de Matemáticas y para adaptarse a nuevas situaciones		A1	B1	C33
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3		D3
	A4	B4		D5
	A5	B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D10
		B11		D11
		B12		D12
				D13
				D15
				D16
				D17
				D19
				D20
				D21

5. Ser capaz de entender e interpretar situaciones de enseñanza/aprendizaje	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3		D3
	A4	B4		D5
	A5	B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D10
		B11		D11
		B12		D13
				D14
				D15
				D16
				D17
				D20
				D21
7. Ser capaz de crear, seleccionar y evaluar materiales curriculares destinados a promover el aprendizaje mediante actividades que tengan sentido para el alumnado de estas edades	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3		D3
	A4	B4		D5
	A5	B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D11
		B11		D12
		B12		D13
				D14
				D15
				D16
				D17
				D20
				D21
8. Saber utilizar el juego como principal recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos	A1	B1	C33	D1
	A2	B2	C34	D2
	A3	B3		D3
	A4	B4		D5
	A5	B5		D6
		B6		D7
		B7		D8
		B8		D9
		B9		D10
		B11		D11
		B12		D12
				D13
				D16
				D17

Contenidos	
Tema	
1. Las Matemáticas y la Educación Infantil	Desarrollo mental del niño. Razonamiento lógico-matemático
2. Desarrollo de los conceptos numéricos	Concepto de número natural. Operaciones
3. El pensamiento espacial	Geometría plana. Geometría del espacio
4. Las magnitudes y la medida	Percepción de las magnitudes. El proceso de medir.
5. El proceso de enseñanza aprendizaje	Estrategias y técnicas de aprendizaje
6. Las matemáticas en el currículo de Educación Infantil	Los contenidos de matemáticas en Educación Infantil
7. Recursos y materiales. Elaboración de nuevos materiales. Fuentes y Bibliografía	Recursos y materiales didácticos. Clasificación y modalidades.
8. La actividad matemática en la E.I. Organización. Globalización. Evaluación	La actividad matemática: Organización. Globalización. Evaluación
9. Dificultades y problemas didácticos	Dificultades y problemas didácticos en las matemáticas de Educación infantil

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales

Actividades introductorias	4	0	4
Lección magistral	32	76	108
Seminario	2	0	2
Trabajo tutelado	0	20	20
Presentación	8	0	8
Talleres	6	0	6
Examen de preguntas 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	<p>Introducción y presentación de la materia.</p> <p>Reparto de la documentación base.</p> <p>Referencias bibliográficas recomendadas.</p> <p>Información sobre los trabajos en grupo y los temas.</p> <p>Formación de los grupos y elección del trabajo.</p> <p>Pautas y métodos para la exposición de los trabajos</p>
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante
Seminario	<p>Los grupos de trabajo informarán al profesor sobre el tema escogido.</p> <p>El profesor dará las indicaciones pertinentes y aconsejará sobre la mejor forma de presentarlo y exponerlo.</p>
Trabajo tutelado	<p>Los estudiantes formarán grupos para trabajar y exponer un tema monográfico de Didáctica de la Matemática en la Educación Infantil.</p> <p>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.</p> <p>Cada grupo informará al profesor del tema escogido, los integrantes del grupo y la bibliografía inicial.</p> <p>Los trabajos se irán asignando por rigurosa orden de solicitud.</p>
Presentación	<p>El calendario para las exposiciones será establecido por el profesor según criterios académicos que dará a conocer a los estudiantes.</p> <p>Deberán entregar al profesor una copia escrita así como un resumen, incluso en soporte informático.</p> <p>Los trabajos serán expuestos de forma oral por todos los miembros del grupo siendo obligatoria la asistencia a todas las exposiciones.</p> <p>En el aula se propiciará la reflexión y discusión sobre los temas expuestos.</p> <p>Los resúmenes de todos los trabajos expuestos quedarán a disposición de los estudiantes para que puedan incorporarlos a su cuaderno de trabajo.</p>
Talleres	<p>Exposición, conocimiento y trabajo directo con diferentes juegos de reglas y materiales manipulativos para la matemática en la Educación Infantil.</p> <p>Consulta y estudio de su utilidad.</p> <p>Notas y recogida de información que será incorporada al cuaderno de trabajo.</p> <p>La asistencia es obligatoria. Su control será mediante firma.</p>

Atención personalizada

Metodologías Descripción

Seminario	Los alumnos tienen la oportunidad de revisar y discutir, junto con su tutor, los temas de su interés
-----------	--

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Trabajo tutelado	<p>Para la evaluación de los trabajos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>- El tipo de trabajo y su grado de dificultad: interés del tema, bibliografía consultada e idioma, etc.</p> <p>- La corrección del documento y su resumen: buena estructuración, corrección en la presentación y la escritura, bibliografía, construcción de materiales, experimentación, resumen bien elaborado, etc</p>	15	A1	B1	C33	D1
			A2	B2	C34	D2
			A3	B3	C35	D3
			A4	B4		D6
			A5	B6		D8
				B7		D9
				B9		D11
						D13
						D15
						D16
						D17
						D20
						D21

Presentación	Para la evaluación de la exposición de los trabajos se tendrán en cuenta los siguientes criterios: - La exposición oral y la presentación: cohesión del grupo, claridad en la exposición, utilización de medios informáticos, empleo de materiales, conclusiones, etc. - La asistencia a todas las exposiciones. Su control será mediante firma. - La intervención en el aula sobre el tema expuesto o en los debates posteriores.	15	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B6 B8 B9	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D8 D9 D11 D13 D15 D16 D17 D20 D21
Examen de preguntas de desarrollo	1º Bloque: tres apartados de los temas impartidos. Uno de cada tema. 2º Bloque: cinco cuestiones sobre los temas impartidos. Cada una tendrá diferente peso según su grado de amplitud y dificultad. Los estudiantes sabrán en el momento de la prueba la calificación máxima de cada una de ellas. Criterios de evaluación: - Adquisición del conocimiento de las cuestiones propuestas. - Claridad en la exposición, y corrección en la redacción y la escritura. - Utilización correcta de conceptos matemáticos. - Capacidad para aplicar el conocimiento teórico.	70	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B11 B12	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18 D19 D20 D21

Otros comentarios sobre la Evaluación

Aquellos estudiantes que no superen alguna de las pruebas o actividades sujetas a evaluación podrán recuperarlas en la convocatoria de Julio. El sistema de evaluación no establece diferencias entre alumnas/os asistentes y no asistentes. Las fechas de las pruebas de evaluación de las distintas convocatorias son las especificadas en el calendario publicado en la página web de la Facultad.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Grupo Capicua, **Matemáticas divertidas en el aula infantil**, 1, Santillana, 2008

Cascallana, M.T., **Iniciación a la Matemática**, 1, Santillana, 1988

Dickson, L. et al., **El aprendizaje de las Matemáticas**, 1, Labor, 1991

Lovell, S., **El desarrollo de los conceptos básicos y científicos en los niños**, 1, Morata, 1977

Resnik, L. y Ford, W., **La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos**, 1, Paidós/MEC, 1990

Bibliografía Complementaria

Alsino, C. y otros, **Invitación a la geometría**, 1, Síntesis, 1987

Baroody, A., **El pensamiento matemático de los niños**, 1, Visor/MEC, 1988

Bartoni Bussi, M., **Lo espacio, l'ordine, la misura**, 1, Juvenilla, 1992

Beard, R.M., **Psicología evolutiva de Piaget: una hipótesis para educadores**, 1, Kapelusz, 1979

Guibert, A. et al., **Actividades geométricas para Educación Infantil**, 1, Narcea, 1979

Labinowicz, E., **Introducción a Piaget**, 1, Fondo Educativo interamericano, 1980

Maza, C., **Conceptos y numeración en la Educación Infantil**, 1, Síntesis, 1989

Orton, A., **Didáctica de las matemáticas. Cuestiones, teoría y práctica en el aula**, 1, Morata/MEC, 1990

Piaget, J. y Szeminska, A., **Génesis del número en el niño**, 1, Guadalupe, 1975

Rico, L., **Conocimiento numérico y formación del profesorado.**, 1, Servicio de publicaciones, Universidad de Granada, 1995

Skemp, R., **Psicología del aprendizaje de las matemáticas**, 1, Morata, 1980

Recomendaciones

