



DATOS IDENTIFICATIVOS

Didáctica das matemáticas para a educación infantil

Materia	Didáctica das matemáticas para a educación infantil			
Código	O05G110V01911			
Titulación	Grao en Educación Infantil			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Fernández Méndez, José Luis			
Profesorado	Fernández Méndez, José Luis			
Correo-e	joslufem@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Con esta materia o alumnado complementará as competencias e coñecementos de matemáticas necesarios para o desenvolvemento da súa profesión			

Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B1	Coñecer os obxectivos, contidos curriculares e criterios de avaliación da Educación Infantil
B2	Promover e facilitar as aprendizaxes na primeira infancia, desde unha perspectiva globalizadora e integradora das diferentes dimensións cognitiva, emocional, psicomotora e volitiva
B3	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
B4	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
B5	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
B6	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
B7	Coñecer as implicacións educativas das tecnoloxías da información e a comunicación e, en particular, da televisión na primeira infancia.
B8	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
B9	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

B10	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
B11	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
B12	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
C33	Coñecer os fundamentos científicos, matemáticos e tecnolóxicos do currículo desta etapa así como as teorías sobre a adquisición e desenvolvemento das aprendizaxes correspondentes .
C34	Coñecer estratexias didácticas para desenvolver representacións numéricas e nocións espaciais, geométricas e de desenvolvemento lóxico.
C35	Comprender as matemáticas como coñecemento sociocultural.
C41	Fomentar experiencias de iniciación ás tecnoloxías da información e a comunicación.
C55	Saber utilizar o xogo como recurso didáctico, así como deseñar actividades de aprendizaxe baseadas en principios lúdicos.
D1	Capacidade de análise e síntese
D2	Capacidade de organización e planificación
D3	Comunicación oral e escrita
D5	Coñecemento de informática
D6	Capacidade de xestión da información
D7	Resolución de problemas
D8	Toma de decisións
D9	Traballo en equipo
D10	Traballo nun contexto internacional
D11	Habilidades nas relacións interpersoais
D12	Recoñecemento da diversidade e multiculturalidade
D13	Razoamento crítico
D14	Compromiso ético
D15	Aprendizaxe autónoma
D16	Adaptación a novas situacións
D17	Creatividade
D18	Lideranza
D19	Coñecemento doutras culturas e costumes
D20	Iniciativa e espírito emprendedor
D21	Motivación pola calidade

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
1. Coñecer as teorías sobre a adquisición e o desenvolvemento das aprendizaxes 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. Coñecer estratexias didácticas para desenvolver: representacións numéricas, nocións espaciais e xeométricas, nocións sobre magnitudes e para o desenvolvemento do pensamento lóxico	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. Coñecer materiais e recursos para o ensino das matemáticas	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
4. Adquirir capacidade crítica para analizar o DCB, en especial a área curricular de Matemáticas e para adaptarse a novas situacións	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
				D15
				D16
				D17
				D19
				D20
				D21

5. Ser capaz de entender e interpretar situacións de ensinanza/aprendizaxe	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 e avaliar materiais curriculares destinados a promover a aprendizaxe mediante actividades que teñan sentido para o alumnado destas idades	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 o xogo como principal recurso didáctico, así como deseñar actividades de aprendizaxe baseadas 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

Contidos	
Tema	
1. As Matemáticas e a Educación Infantil	Desenvolvemento mental do neno. Razoamento lóxico-matemático
2. Desenvolvemento dos conceptos numéricos	Concepto de número natural. Operacions
3. Pensamento espacial	Xeometría plana. Xeometría do espazo
4. As magnitudes e a medida	Percepción das magnitudes. O proceso de medir.
5. O proceso de ensinanza aprendizaxe	Estratéxias e técnicas de aprendizaxe
6. As matemáticas no currículo de Educación Infantil	Os contidos de matemáticas en Educación Infantil
7. Recursos e materiais.Elaboración de novos materiais. Fontes e Bibliografía	Recursos e materiais didácticos. Clasificación e modalidades.
8. A actividade matemática na EI. Organización. Globalización. Avaliación	A actividade matemática: Organización. Globalización. Avaliación
9. Dificultades e problemas didácticos	Dificultades e problemas didácticos nas matemáticas de Educación infantil

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	3	0	3

Lección maxistral	30.5	77.5	108
Seminario	2	0	2
Traballo tutelado	0	20	20
Presentación	9	0	9
Obradoiro	6	0	6
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Introdución e presentación da materia. Reparto da documentación base. Referencias bibliográficas recomendadas. Información sobre os traballos en grupo e os temas. Formación dos grupos e escolla do traballo. Pautas e métodos para a exposición dos traballos
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante
Seminario	Os grupos de traballo informarán ao profesor sobre o tema escollido. O profesor dará as indicacións pertinentes e aconsellará sobre a mellor forma de presentalo e expoñelo.
Traballo tutelado	Os estudantes formarán grupos para traballar e expoñer un tema monográfico de Didáctica da Matemática na Educación Infantil. Os temas serán propostos polo profesor e escollidos polos grupos. Poden ser propostos outros temas sempre que sexan sometidos á consideración do profesor. Cada grupo informará ao profesor do tema escollido, os integrantes do grupo e a bibliografía inicial. Os traballos se irán asignando por rigorosa orde de solicitude.
Presentación	O calendario para as exposicións será establecido polo profesor segundo criterios académicos que dará a coñecer aos estudantes. Deberán entregar ao profesor unha copia escrita así como un resumo do mesmo en soporte informático. Os traballos serán expostos de forma oral por todos os membros do grupo sendo obrigatoria a asistencia a todas as exposicións. Na aula se propiciará a reflexión e discusión sobre os temas expostos. Os resumos de todos os traballos expostos quedará a disposición dos estudantes para que podan incorporalos ao seu caderno de traballo.
Obradoiro	Exposición, coñecemento e traballo directo con diferentes xogos de regras e materiais manipulativos para a matemática na Educación Infantil. Consulta e estudo da súa utilidade. Apuntamentos e recollida de información que será incorporada ao caderno de traballo. A asistencia é obrigatoria. O seu control sera mediante sinatura.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Seminario	Os alumnos teñen a oportunidade de revisar e discutir, xunto co titor, temas do seu interese
-----------	--

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballo tutelado	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 estruturación, corrección na presentación e a escritura, bibliografía, construción de materiais, experimentación, resumo ben elaborado, etc	15	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B6 B7 B9	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D8 D9 D11 D13 D15 D16 D17 D20 D21

Presentación	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	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
Exame de preguntas de desenvolvemento	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	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

Outros comentarios sobre a Avaliación

Aqueles estudantes que non superen algunhas das probas ou actividades suxeitas a avaliación poderán recuperalas na convocatoria de xullo. O sistema de avaliación non establece diferenzas entre alumnas/os asistentes e non asistentes. As datas e horarios das probas de avaliación das diferentes convocatorias son as especificadas no calendario publicado na páxina web da Facultade.

Bibliografía. Fontes 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 spazio, 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 Granad, 1995
 Skemp, R., **Psicología del aprendizaje de las matemáticas**, 1, Morata, 1980

Recomendacións

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Metodoloxías docentes que se manteñen:

As metodoloxías docentes serán as mesmas nos tres escenarios, dado que foron deseñadas para facilitar unha transferencia fluída desde un escenario 100% presencial a outro 100% en remoto. En calquera caso, a única diferenza atinxe ao espazo non que se desenvolverá a actividade. No posible escenario de ensinanza mixta ou semipresencial, as metodoloxías levaríanse a cabo de modo semipresencial e virtual. Por outra banda, no escenario de ensinanza a distancia, as metodoloxías previstas adaptaríanse a una modalidade de execución virtual.

Metodoloxías docentes que se modifican:

Non se modifica a dinámica propia de ningunha metodoloxía docente, excepto, como se di no apartado anterior, a súa modalidade de execución, presencial e virtual (no caso dun escenario mixto); e exclusivamente virtual (no caso dun escenario a distancia).

Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías):

No potencial escenario de docencia semipresencial, as sesións de titorización poderán realizarse presencialmente e/ou no despacho virtual, baixo a modalidade de concertación previa e no horario que se estableza. No caso dun escenario docente na modalidade a distancia, a titorización realizarase unicamente polos medios telemáticos mencionados.

Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir:

Non hai modificacións nos contidos a impartir.

Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe:

A bibliografía adicional será proporcionada ao longo do desenvolvemento da materia polo/la docente responsable.

Outras modificacións:

□ Ferramentas para a docencia virtual. No escenario de docencia semipresencial, ademais da docencia presencial nas aulas, a actividade docente virtual impartirase mediante Campus Integra e preverase asemade o uso da plataforma de teledocencia Fatic como reforzo, e sen prexuízo doutras medidas que se poidan adoptar para garantir a accesibilidade do alumnado aos contidos docentes.

□ No escenario de docencia a distancia, a actividade docente realizarase exclusivamente de modo virtual.

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

Non hai cambios nin nos instrumentos nin nos criterios de avaliación establecidos na guía docente ordinaria.

Probas pendentes que se manteñen:

Todas as probas propostas na guía docente para as vindeiras convocatorias, mantéñense en calquera das tres modalidades de ensinanza previstas: presencial, mixta e a distancia, para o curso 2020-21. Os criterios de avaliación, así como a súa ponderación sobre a nota final, se manteñen. Os procedementos ou tipoloxía de probas de avaliación, tampouco se modifican no seu contido, pero si no seu modo de execución, no caso dos dous potenciais escenarios docentes extraordinarios previstos. Así, no caso de estar nunha situación de ensinanza mixta ou semipresencial, as probas de avaliación poderán ser organizadas de modo presencial, dependendo das instalacións e medios dispoñibles. Se non fose posible facelas presencialmente, combinaríase a modalidade presencial coa virtual ou realizaríanse exclusivamente de forma virtual.

Se a situación é de ensinanza a distancia, todas as probas de avaliación realizaranse de modo virtual.

Probas que se modifican

Para o curso 2020-2021, non hai modificacións nas probas de avaliación, agás no referido á modalidade de avaliación: presencial ou virtual, dependendo do escenario sanitario no que se leve a cabo a docencia.

Novas probas:

Non se prevén novas probas de avaliación.

Información adicional

Non hai.
