



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas para mestres: Educación infantil

Materia	Matemáticas para mestres: Educación infantil			
Código	P02G110V01602			
Titulación	Grao en Educación Infantil			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Guevara Junquera, Santiago			
Profesorado	Guevara Junquera, Santiago			
Correo-e	guevara@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Esta materia está orientada a consolidar e profundizar a formación matemática básica necesaria que permita ter un coñecemento sólido dos contidos matemáticos que configuran o Currículo da Educación Infantil. Serve de base, por tanto, para comprender os procesos implícitos no seu ensino. Determinar os obxectivos e os contidos, escoller os recursos e deseñar as actividades matemáticas para a Educación Infantil. Fomenta o espírito crítico e investigador e axuda a desenvolver a capacidade de expresarse con claridade, precisión e rigor. Contribuíndo á unha mellor competencia profesional e ao seu desenvolvemento continuo.			

Competencias

Código	
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
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 promova 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.
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
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			
2. Comprender as matemáticas como un coñecemento sociocultural e a súa utilidade	A5	B1 B3 B5 B11	C33 C34 C35	D1 D3 D6 D7 D12 D13 D15 D19
3. Desenvolver o espírito crítico e investigador e a capacidade de expresión e 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 e traballo documental sobre o currículo e os aspectos xerais da Didáctica da 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. Desenvolver as competencias de autoformación e traballo cooperativo.

A5 B1 C33 D1
B2 C34 D2
B3 C35 D3
B7 D6
B9 D8
B11 D9
B12 D11
D12
D13
D15
D16
D17
D18
D20
D21

Contidos

Tema

1. A área de Matemáticas no currículo da Educación Infantil.	.
2. Lóxica. Conxuntos. Relacións: Clasificacións e ordenacións. Operacións	2.1 Lóxica elemental. Operacións lóxicas. 2.2 Teoría intuitiva de conxuntos. Operacións con conxuntos. Propiedades. 2.3 Relacións de equivalencia. Relacións de orde. 2.4 Correspondencias e aplicacións. 2.5 Leis de composición. Estructuras alxébricas.
3. O número. Historia dos sistemas de numeración. Os números naturais: aspecto cardinal e ordinal. Operacións. Sistemas de numeración. Conxuntos numéricos.	3.1 Introducción e historia dos números e dos sistemas de numeración. 3.2 O conxunto dos números naturais. 3.3 Operacións con números naturais. Propiedades. 3.4 Ordenación en $\mathbb{N}$. Número ordinal. 3.5 Sistemas de numeración. Teorema fundamental. 3.6 Cambio de sistema de numeración. Operacións nun sistema de numeración. 3.7 Os números enteiros. Os números racionais. Ampliación de $\mathbb{Q}$. O número real.
4. O espazo. Historia da Xeometría. Conceptos fundamentais de Xeometría. Construcións xeométricas no plano. Figuras planas e corpos.	4.1 Introducción histórica da Xeometría. 4.2 Conceptos fundamentais de Xeometría. 4.3 Construcións xeométricas no plano. 4.4 Transformacións xeométricas no plano. 4.5 Estudio de polígonos. Triángulos. Cuadriláteros. 4.6 Circunferencia e círculo. 4.7 Poliedros. Prismas. Pirámides. 4.8 Corpos de revolución.
5. As magnitudes e a medida. Introducción e historia. O sistema métrico decimal. Magnitude e cantidade. Medida de magnitudes. Estimación, erros.	5.1 Introducción e historia. O sistema métrico decimal. 5.2 Magnitude e cantidade. Medida de magnitudes. Unidade de medida. 5.3 Proporcionalidade directa e inversa. Magnitudes proporcionais. 5.4 Lonxitude. Amplitude. Extensión. 5.5 Volume e capacidade. 5.6 Outras magnitudes. 5.7 Estimación de medida. Erros.
6. Os contidos matemáticos no currículo da Educación Infantil.	.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Sesión maxistral	27	45	72
Traballos de aula	15	15	30
Traballos tutelados	7.5	7.5	15
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	30	30
Outras	2	0	2

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

Metodoloxía docente

Descrición

Actividades introductorias	Diagnóstico de coñecementos previos. Introducción e presentación da materia. Reparto da documentación base. Referencias bibliográficas recomendadas Caderno de traballo para os grupos. Outras actividades, exercicios e problemas para o traballo autónomo.
Sesión maxistral	Presentación e explicación dos contidos do temario. Síntese e reflexión sobre os contidos. O alumno incorporará ao caderno de traballo o desenvolvemento do temario.
Traballos de aula	Proposta do profesor de exemplos, problemas e actividades singulares que contribúan a unha mellor comprensión dos contidos de cada un dos temas. Os estudantes traballarán en grupos coa supervisión e dirección do profesor e farán exposición das resolucións. Poderán empregar a bibliografía e os materiais necesarios. Na aula haberá comunicación e discusión das diferentes solucións aportadas. As actividades, exercicios e problemas resoltos se incorporarán ao caderno de traballo.
Traballos tutelados	Presentación do caderno de traballo e corrección nas resolucións aportadas.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Un caderno con actividades, exercicios e problemas complementarios, dos temas 2 ao 5, servirá para que o alumnado traballe de forma individual e autónoma. Poderán consultar co profesor nas horas de tutoría individualizada que se determinen. As resolucións poden ser incorporadas ao seu caderno de traballo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Os estudantes poderán consultar co profesor, nas horas de tutoría individualizada que se determinen, as dúbidas tanto teóricas como prácticas que se lle presenten sobre a materia . Así mesmo, sobre as actividades propostas para o traballo autónomo. Nas horas específicas que se determinen, presentarán para a súa revisión o caderno de traballo, no que deberán estar recollidas as cuestións teóricas da materia e os problemas resoltos das clases prácticas.
Traballos tutelados	Os estudantes poderán consultar co profesor, nas horas de tutoría individualizada que se determinen, as dúbidas tanto teóricas como prácticas que se lle presenten sobre a materia . Así mesmo, sobre as actividades propostas para o traballo autónomo. Nas horas específicas que se determinen, presentarán para a súa revisión o caderno de traballo, no que deberán estar recollidas as cuestións teóricas da materia e os problemas resoltos das clases prácticas.

Avaliación

Descrición		Cualificación Resultados de Formación e Aprendizaxe					
Traballos de aula	Os criterios de avaliación serán:	30	A5	B3	C33	D1	
	- Asistencia ás clases. O seu control será mediante sinatura.			B4	C34	D2	
	- Intervención na aula, corrección nas resolucións que se presenten e claridade na exposición.			B5	C35	D3	
				B6		D5	
	- Presentación do caderno de traballo e posterior corrección segundo as indicacións do profesor.			B11		D6	
						D7	
						D8	
						D9	
						D10	
						D11	
						D12	
						D13	
						D15	
						D16	
						D17	
						D18	
						D20	
						D21	

Outras	Exame (proba individual escrita) da materia, tanto da parte teórica como de exercicios e problemas. Cada unha das cuestións propostas terá diferente peso segundo o seu grao de dificultade e amplitude. Os estudantes saberán antes de realizar a proba a cualificación máxima de cada unha delas. Será valorada: - A corrección nos razoamentos, cálculo e interpretación de resultados. - A capacidade de expresión en matemáticas e en xeral na lingua. - A capacidade para a representación e comprensión de figuras.	70	A5	B1 B2 B6	C33 C34 C35	D1 D2 D3 D6 D7 D8 D13 D15 D16 D17 D20 D21
--------	---	----	----	----------------	-------------------	--

Outros comentarios sobre a Avaliación

A cualificación final da materia será a suma das obtidas no traballo de aula (de 0 a 3) e a da proba individual escrita (de 0 a 7). Os estudantes que non se integren nos grupos de traballo das clases prácticas ou non cumpran os requisitos establecidos como criterios de avaliación terán como única opción o exame (cualificación de 0 a 7), sendo a cualificación obtida a súa cualificación final da materia. Co mesmo criterio, os que non se presenten ao exame terán como cualificación final a obtida na parte práctica. *Na derradeira sesión presentarán ao profesor o caderno de traballo para a súa revisión final. Os estudantes deberán ter engadido, completado ou corrixido aquelas cuestións que o profesor indicara.

SEGUNDA CONVOCATORIA E SEGUINTE

Os estudantes que non superen a materia deberán pasar un novo exame (de 0 a 7). A cualificación que durante o curso obtiveran na parte práctica (de 0 a 3) será engadida á nova cualificación.

Bibliografía. Fontes de información

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,

- FERNÁNDEZ, V. (2003): *Teoría básica de conjuntos*. Anaya. Madrid.

- NORTES CHECA, A.(1986): *700 problemas de Matemáticas y su didáctica*. Ed. Marín. Murcia.

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Didáctica das matemáticas para a educación infantil/P02G110V01911

Outros comentarios

Para poder completar a súa formación como profesional competente en Educación Infantil deberá cursar a materia do cuarto curso:

Didáctica das Matemáticas para a Educación Infantil. P02G110V01911

Breve descrición dos contidos:

1. Desenvolvemento psicoevolutivo dos conceptos matemáticos.
2. O ensino da matemática nos primeiros anos.
3. Obxectivos e contidos matemáticos.
3. Recursos e materiais para o ensino da matemática.
4. A actividade matemática na escola infantil. Dificultades na aprendizaxe.