



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 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 as implicacións educativas das tecnoloxías da información e a comunicación e, en particular, da televisión 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 promovelas 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	Capacidade de xestión da información
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

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
1. Coñecer os fundamentos matemáticos dos contidos que configuran a área de Matemáticas do currículo de Educación Infantil: Lóxica e teoría de conxuntos. Os números. O espazo. As magnitudes e a medida.	A1 A3 A5 A6 A11	B1 B3 B5 B6 B7 B8 B13 B15 B16 B21
2. Comprender a súa singularidade epistemolóxica e a súa especificidade didáctica.	A1 A3 A5 A11	B1 B3 B6 B7 B8 B12 B13 B15 B19
3. Comprender as matemáticas como un coñecemento sociocultural desenvolvido ao longo da Historia.	A1 A3 A5 A11	B1 B3 B6 B7 B12 B13 B15 B19
4. Capacidade para organizar e planificar.		B2
5. Resolución de problemas.	A1 A2 A3 A4 A6 A7 A11	B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B13 B15 B16 B17 B21

6. Toma de decisións.		B1 B6 B8 B9 B15 B17
7. Habilidade para expresar críticas razoadas.	A4 A5 A6	B3 B7 B8 B9 B11 B13 B21
8. Capacidade de xestión da información.	A2 A3 A7	B1 B2 B6 B7 B8 B9 B13 B15 B21
9. Capacidade para traballar en equipo.	A4 A5 A11	B9 B11 B13 B18 B21
10. Habilidades de investigación.	A1 A2 A9 A11 A12	B1 B2 B6 B7 B8 B15 B16 B21
11. Coñecer estratexias metodolóxicas que axuden a desenvolver nocións espaciais, xeométricas e do pensamento lóxico.	A1 A2 A3 A7 A9 A11 A12	B1 B2 B5 B6 B7 B8 B13 B17 B21
12. Crear, seleccionar e avaliar materiais curriculares destinados a esta etapa educativa.	A1 A2 A3 A6 A7 A9 A11 A12	B2 B5 B6 B9 B16 B17 B19 B21
13. Planear actividades de aprendizaxe utilizando o xogo como principal recurso didáctico.	A1 A2 A3 A4 A6 A7 A9 A11 A12	B2 B3 B6 B7 B8 B9 B16 B17 B19 B20 B21

14. Ser capaz de adaptarse a novas propostas curriculares en matemáticas.	A1	B2
	A2	B6
	A3	B8
	A7	B10
	A9	B13
	A11	B14
	A12	B15
		B16
		B20
		B21
15. Ser capaz de asumir a necesidade de desenvolvemento profesional continuo, mediante a autoavaliación da propia práctica.	A1	B2
	A2	B6
	A3	B8
	A7	B12
	A9	B15
	A10	B16
	A11	B20
	A12	B21

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 alxebraicas.
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 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 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
Sesión maxistral	28	42	70
Traballos de aula	15	15	30
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	30	30
Titoría en grupo	5	0	5
Traballos tutelados	5	5	10
Actividades introdutorias	3	0	3
Outras	2	0	2

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
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 alumnos e alumnas traballarán en equipos coa supervisión e dirección do profesor e farán exposición das solucións. 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.
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.
Tutoría en grupo	Os estudantes poderán consultar co profesor sobre cuestións referentes as actividades, exercicios e problemas propostos para o traballo autónomo. Poden incorporalo ao seu caderno de traballo.
Traballos tutelados	Presentación do caderno de traballo e corrección nas resolucións aportadas.
Actividades introdutorias	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.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos de aula	Os estudantes poderán consultar co profesor sobre as dúbidas tanto teóricas como prácticas que se lle presenten sobre a materia. Deberán presentar 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. As actividades propostas para o traballo autónomo poden ser incorporadas ao caderno de traballo.
Tutoría en grupo	Os estudantes poderán consultar co profesor sobre as dúbidas tanto teóricas como prácticas que se lle presenten sobre a materia. Deberán presentar 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. As actividades propostas para o traballo autónomo poden ser incorporadas ao caderno de traballo.
Traballos tutelados	Os estudantes poderán consultar co profesor sobre as dúbidas tanto teóricas como prácticas que se lle presenten sobre a materia. Deberán presentar 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. As actividades propostas para o traballo autónomo poden ser incorporadas ao caderno de traballo.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Traballos de aula	Os criterios de avaliación serán: - Asistencia ás clases. O seu control será mediante sinatura. - Intervención na aula, corrección nas resolucións que se presenten e claridade na exposición. - Presentación do caderno de traballo e posterior corrección segundo as indicacións do profesor.	30
Outras	Exame final da materia, tanto da parte teórica como dos 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

Outros comentarios sobre a Avaliación

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 final (70%), sendo a cualificación obtida a súa cualificación final da materia.

* O caderno de traballo será presentado ao profesor para a súa revisión. Os estudantes deberán engadir, completar ou corrixir aquelas cuestións que o profesor indique.

SEGUNDA CONVOCATORIA

Os estudantes que non superen a materia deberán pasar un novo exame final (70%). A cualificación que durante o curso obtiveran na parte práctica (30%) 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,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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

- GÓMEZ, B. (1988): *Numeración y cálculo*. Síntesis. Madrid.

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

Outros libros da colección: Matemáticas: cultura y aprendizaje da Editorial Síntesis poden resultar de interesante consulta.

Recomendacións

Outros comentarios

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

Didáctica da Matemática: Educación Infantil.

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.
-