Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G558 - Didáctica de la Aritmética

Doble Grado en Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria
Obligatoria. Curso 2

Grado en Magisterio en Educación Primaria
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2 Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Educación				
Módulo / materia	MATERIA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS MÓDULO FORMACIÓN DIDÁCTICO Y DISCIPLINAR				
Código y denominación	G558 - Didáctica de la Aritmética				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	MARIA JOSE GONZALEZ LOPEZ
E-mail	mariaj.gonzalez@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO - COORDINACION NUEVO PLAN ESTUDIOS FAC. C (3017)
Otros profesores	STEVEN JOHAN MARIA VAN VAERENBERGH IRENE POLO BLANCO OSCAR ARCERA LOPEZ

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los correspondientes a la asignatura de primer curso 'Matemáticas para maestros'.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Conocimiento científico y didáctico de las materias escolares, además de conocimiento y análisis de los procesos de diseño, desarrollo y evaluación del curriculum, para idear, llevar a cabo y evaluar propuestas formativas, apoyadas en múltiples recursos, que contribuyan al desarrollo integral del alumnado.
Actitud y capacidad para apoyar, desde su papel de docente, la construcción de un desarrollo integral por parte de cada estudiante, de manera que crezcan como ciudadanos responsables, respetuosos y éticamente comprometidos.
Actitud y capacidad para llevar a cabo propuestas creativas en el marco de su actividad profesional y para ayudar a sus alumnos al desarrollo de su pensamiento divergente.
Compromiso y capacidad para participar en los procesos de evaluación y/o autoevaluación de su aula, centro y sistema educativo autonómico y nacional.
Actitud y capacidad para adaptar los procesos educativos y de enseñanza-aprendizaje a las características psicoevolutivas, tanto generales de la etapa educativa como personales, y a la diversidad individual y socio-cultural de sus alumnos, persiguiendo el logro de los objetivos básicos para todos.
Acreditar competencia comunicativa en el ámbito de la comprensión y de la expresión oral, escrita, corporal y visual. Poseer las habilidades comunicativas imprescindibles para el ejercicio de la tarea docente.
Competencias Específicas
Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc).
Conocer el currículo escolar de matemáticas.
Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
Competencias Básicas
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 quei implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
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.
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.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Competencias Transversales
Enriquezcan su capacidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana.
Cultiven su capacidad de aprendizaje autónomo, además de las competencias interpersonales relacionadas con el trabajo en equipo, la colaboración grupal en contextos social y culturalmente diversos, la capacidad crítica y autocrítica, y la auto-regulación emocional.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer los procesos de enseñanza y aprendizaje correspondientes al bloque numérico.
- Analizar y diseñar unidades didácticas correspondientes al bloque de números y operaciones.

4. OBJETIVOS
Conocer las directrices curriculares para la enseñanza de contenidos numéricos en la Etapa Primaria.
Analizar la problemática del aprendizaje de contenidos numéricos.
Conocer y emplear recursos para la enseñanza de contenidos numéricos.
Seleccionar y diseñar actividades matemáticas para la enseñanza de contenidos numéricos, justificando las decisiones tomadas.
Conocer y emplear metodologías de enseñanza de contenidos numéricos para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7
- Evaluación (EV)	8
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	55
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Curriculo de Aritmética: Contenidos numéricos en el currículo de Educación Primaria. Disposiciones legales.	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,80	0,00	6,00	0,00	0,00	1
2	Número natural y sistemas de numeración. Representaciones y usos del número. Tipos de sistemas de numeración. Materiales y recursos para la enseñanza del sistema de numeración posicional.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,80	0,00	10,00	0,00	0,00	3,5
3	Operaciones aritméticas con números naturales. Estructuras aditiva y multiplicativa. Resolución de problemas aritméticos verbales. Enseñanza de los algoritmos. Análisis y diseño de situaciones docentes.	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	8,00	0,00	0,00	4,5
4	Fracciones y decimales. Desarrollo histórico. Representaciones y modelos. Situaciones y contextos.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,40	0,00	5,00	0,00	0,00	3
5	Cálculo mental. Propiedades de los números y las operaciones útiles para el cálculo mental. Actividades para Primaria.	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,20	0,00	6,00	0,00	0,00	1,5
6	Necesidades específicas de apoyo educativo: Propuesta de actividades de matemáticas para Primaria	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,80	20,00	20,00	0,00	0,00	1,5
TOTAL DE HORAS		30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	7,00	8,00	20,00	55,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen de todos los contenidos de la asignatura	Examen escrito	Sí	Sí	60,00

Calif. mínima	4,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Periodo ordinario de exámenes
Condiciones recuperación	
Observaciones	

Trabajo sobre necesidades específicas de apoyo educativo en matemáticas en Primaria	Trabajo	No	Sí	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Mes de Diciembre
Condiciones recuperación	Se realizarán preguntas en el examen extraordinario.
Observaciones	Se trata de una prueba de evaluación en grupo. Hay que elaborar una propuesta que se presentará oralmente.

Trabajo continuo	Trabajo	No	Sí	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	A lo largo del curso
Fecha realización	Durante las clases, aproximadamente una vez cada quincena.
Condiciones recuperación	Se realizarán preguntas en el examen extraordinario.
Observaciones	Se plantearán aproximadamente cuatro actividades a lo largo del cuatrimestre, que normalmente se resolverán durante una hora de clase. Los estudiantes que no hayan asistido a clase tendrán que entregarlas vía Moodle con una fecha límite.

TOTAL	100,00
Observaciones	

1. Convocatoria ordinaria:
La calificación final se obtendrá sumando la nota del examen (máximo 6 puntos), la nota del trabajo en grupo sobre necesidades específicas de apoyo educativo (máximo 3 puntos) y la nota del trabajo continuo (máximo 1 punto). Es imprescindible obtener al menos un 4 sobre 10 en el examen para que se sumen el resto de las calificaciones.

El examen (6 puntos) de la convocatoria ordinaria no contendrá preguntas relativas al tema de necesidades específicas de apoyo educativo.

2. Convocatoria extraordinaria:
Se realizará un examen único sobre 10 puntos que contendrá preguntas relativas a cualquiera de los temas de la asignatura.

ORTOGRAFÍA:
Se entiende que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto, es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.

PLAGIO:
En lo relativo a la realización fraudulenta (plagio) de las pruebas de evaluación, la calificación se ajustará a lo establecido en el Reglamento de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria. En particular, el artículo 32 señala que 'La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando con ello cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria'.

NORMAS DE CITACIÓN:
La Junta de Centro aprobó que la Facultad asume como criterio de citación las Normas APA para todos los trabajos académicos. La Biblioteca de la UC proporciona tutoriales y manuales detallados sobre dichas normas.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los estudiantes que se matriculen a tiempo parcial podrán optar por una de las dos posibilidades siguientes en la convocatoria ordinaria:
a) Mismo método de evaluación que la convocatoria ordinaria para estudiantes matriculados a tiempo completo.
b) Examen único sobre 10 puntos que contendrá preguntas relativas a cualquiera de los temas de la asignatura.
Debido a que el primer método contiene la realización de un trabajo en grupo, deberán elegir la opción durante las dos primeras semanas del curso y no podrán cambiarla.

En la convocatoria extraordinaria realizarán un examen único sobre 10 puntos que contendrá preguntas relativas a cualquiera de los temas de la asignatura.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Flores P., Rico L. (2015). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. Ediciones Pirámide.

Segovia, A., Rico, L. (Coords.) (2011). Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Ediciones Pirámide.

Diaz Godino, J. (2004). Didáctica de las matemáticas para maestros. http://www.ugr.es/local/jgodino

Chamorro, M.C. (Ed.) (2003). Didáctica de las Matemáticas. Pearson Educación: Madrid

Castro, E. (2001). Didáctica de la matemática en educación primaria. Síntesis: Madrid.

Colección Síntesis Matemáticas: Cultura y Aprendizaje:

Castro, E. y otros (1998). Números y operaciones.
Centeno, J. (1989). Los números decimales.
Llinares, S., Sánchez, V. (1989). Fracciones.
Maza, C. (1991). Enseñanza de la suma y la resta.
Maza, C. (1991). Enseñanza de la multiplicación y división.
Segovia I. y otros, (1989). Estimación en cálculo y medida.
Gómez, B. (1988). Numeración y Cálculo.
González Mari y otros (1990). Números enteros.

Complementaria

Ifrah, G. (1987). Las cifras. Historia de una gran invención. Alianza. Madrid.

NCTM: Historical Topics for the Mathematics Classroom. Autor, Reston (Virginia), 1986.

Corbalán, F. La Matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona: Graó, 1997.

NCTM: Principios y Estándares para la Educación Matemática. SAEM Thales, Sevilla, 2003.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

☐ Comprensión escrita ☐ Comprensión oral
☐ Expresión escrita ☐ Expresión oral
☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones