

GUÍA DOCENTE 2026-2027

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Aprendizaje de las matemáticas y su Didáctica I		
PLAN DE ESTUDIOS:	DE	Grado en Educación Primaria	
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.		
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	DE	LA	Obligatoria
ECTS:	6		
CURSO:	Primero		
SEMESTRE:	Segundo		
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	EN	QUE	SE Castellano
PROFESORADO:	Dra. Raquel Vallines		
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	DE	CORREO	raquel.vallines@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
- No aplica.
CONTENIDOS:
• TEMA 0. EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS. En este tema, debatiremos sobre quien puede aprender y enseñar matemáticas; hablaremos del uso de problemas, no sólo como fin, sino también como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas; y exploraremos y discutiremos múltiples formas de representación matemática, así como diferentes razonamientos matemáticos y estrategias para la resolución de problemas matemáticos

- **TEMA 1. SISTEMAS NUMÉRICOS**

En este tema, exploraremos la estructura y uso de diferentes sistemas numéricos; usaremos diferentes modelos para representar y comparar números naturales; y descubriremos los bloques de base diez y base cinco para construir diferentes representaciones de números.

- **TEMA 2. SUMA Y RESTA DE NÚMEROS NATURALES**

En este tema, usaremos diferentes modelos para representar sumas y restas (S/R) de números naturales y sus propiedades y comprender y dominar los hechos básicos de S/R; usaremos bloques de Base 10 y Base 5 para desarrollar el algoritmo estándar de S/R; utilizaremos algoritmos alternativos; y exploraremos las diferentes estructuras de los tipos de problemas básicos de S/R.

- **TEMA 3. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES**

En este tema, usaremos diferentes modelos para representar la multiplicación y la división (M/D) de números enteros y sus propiedades; usaremos bloques de Base 10 y Base 5 para desarrollar el algoritmo estándar de (M/D); utilizaremos algoritmos alternativos; y exploraremos las diferentes estructuras de los tipos de problemas básicos de M/D.

- **TEMA 4. DIVISIBILIDAD**

En este tema describiremos los conceptos de Factor, divisor, múltiplo, “divisible por”, par, e impar; usaremos argumentos de teoría de números para justificar la relación entre divisores, múltiplos y factorización, aprenderemos a describir y aplicar correctamente las reglas y pruebas de divisibilidad y determinaremos si un número es primo o compuesto.

- **TEMA 5. NÚMEROS RACIONALES. INTRODUCCIÓN**

En este tema, usaremos diferentes modelos para explorar y representar los diferentes significados de las fracciones; comparar y ordenar fracciones; y ganar flexibilidad en el uso de fracciones para la resolución de problemas.

- **TEMA 6. OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES**

En este tema, usaremos diferentes modelos para sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones; y explorar y reconocer las diferentes estructuras de tipos de problemas básicos de fracciones.

- **TEMA 7. NÚMEROS ENTEROS**

En este tema, usaremos diferentes modelos para representar, comparar, sumar, restar y multiplicar números enteros (positivos y negativos).

- **TEMA 8. NÚMEROS REALES Y DECIMALES**

En este tema, describiremos y aplicaremos conceptos de números reales como los números racionales e irracionales y sus representaciones decimales; compararemos y ordenaremos números decimales; aprenderemos a trabajar de manera flexible con decimales y sus operaciones básicas para la resolución de problemas.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- CG2 - Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- CG4 - Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.
- CG5 - Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal de los estudiantes.
- CG8 - Mantener una relación crítica y autónoma respecto a los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.
- CG10 - 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 entre los estudiantes.
- CG11 - Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE37 - Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.)
- CE39 - Analizar, razonar y comunicar propuestas para la enseñanza de las matemáticas.
- CE40 - Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
- CE41 - Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Disponer de conocimientos estratégicos que permitan orientar los aprendizajes propios en el marco de esta materia.
- Mostrar preocupación y motivación por garantizar la calidad final de las tareas académicas y profesionales propias del ejercicio de la profesión de maestro de Educación Primaria mediante revisiones rigurosas, el establecimiento de controles del propio trabajo y su evaluación.
- Solucionar problemas de manera autónoma.
- Evaluar críticamente experiencias, materiales y propuestas didácticas de matemáticas.
- Ajustar de forma clara la realización de las tareas a las instrucciones que se proporcionan y a los tiempos que se dan para su resolución.
- Tener un repertorio variado de procedimientos para aprender, y ser capaz de hacer un uso ajustado y adecuado de los mismos en el marco del área de conocimiento del grado.
- Autoevaluarse y co-evaluar el propio trabajo y el de los demás en relación con las tareas y el rendimiento académico en el marco de esta materia.
- Aprender de forma estratégica, autónoma y de forma continuada a lo largo de los estudios de Educación Primaria.
- Reconocer las aportaciones de la competencia matemática al conjunto de las competencias básicas.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- **Método expositivo:** Reformulado a través de la zona de Presentar del Aula del Futuro (AdF), donde se promueve la comunicación digital y la defensa de propuestas didácticas por parte del alumnado.
- **Método orientado a la resolución de ejercicios:** Desarrollado mediante dinámicas participativas y coevaluación digital dentro de la zona de Interactuar del AdF.

- **Método orientado a la resolución de problemas:** Basado en el enfoque indagatorio, donde los estudiantes aprenden a través de la resolución de problemas reales en las zonas de Explorar e Investigar.
- **Elaboración de proyectos:** Centrado en el diseño autónomo y cooperativo de propuestas de innovación docente y recursos multimedia dentro de la zona de Crear del AdF.
- **Método orientado al trabajo cooperativo y en grupo:** Articulado de forma transversal mediante la distribución de roles y tareas en las seis zonas específicas del espacio de aprendizaje Aula del Futuro.
- **Método orientado a la autonomía en el aprendizaje:** Potenciado en la zona de Desarrollar, donde el alumno reflexiona sobre sus competencias personales y profesionales y planifica de manera estratégica su proceso de aprendizaje.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	15
	Clases prácticas	10
	Seminarios y talleres	20
Actividades supervisadas	Corrección de ejercicios	4
	Tutorías (individual / en grupo)	7
Actividades autónomas	Preparación de clases	15
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	30
	Trabajo en campus virtual	15
Actividades de evaluación		4

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	Trabajo grupal o individual	25%
	Actividades prácticas	25%
Evaluación final	Examen final	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior,**

en ningún caso, a 4,0 puntos (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un examen final teórico-práctico con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Boaler, J. (2015) Mathematical Mindsets. Unleashing Students' Potential through Creative
- Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching (1 st ed.). Wiley
- Carpenter, T. P., et al. (2015) Children 's Mathematics. Cognitive Guided Instruction (2 nd Ed.) Heinemann
- Empson, S.B. & Levi, L. (2011). Extending Children's Mathematics. Fractions and Decimals. Heinemann
- Liljedahl, P. (2020) Building Thinking Classrooms in Mathematics, grades K-12: 14 Teaching
- Practices for Enhancing Learning. Crowin Mathematics Series.
- Small. M. (2019) Understanding the Math We Teach and How We Teach It k-8. Stenhouse
- Cotton, T. (2016). Understanding and Teaching Primary Mathematics (3 rd ed.). Pearson.
- Beckmann, S. (2017) Mathematics for Elementary Teachers, (5 th Ed.) Pearson.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Van de Walle, J. et al (2020) Elementary and Middle School Mathematics. Teaching Developmentally. Global Edition (10 th Ed.) Pearson
- Martínez Montero, J. (2011). El método de cálculo abierto basado en números (ABN) como alternativa de futuro respecto a los métodos tradicionales cerrados basados en cifras (CBC). Bordón, 63 (4): 95-110.
- Chamorro, M. C. (2005). Didáctica de las matemáticas para Primaria. Madrid, España: Pearson Educación.
- Godino, J. D. (Dir.) (2004): Matemáticas para maestros. Universidad de Granada.
- Haylock, D. & Manning (2014). Mathematics Explained for Primary Teachers (5 th ed.). SAGE

WEBS DE REFERENCIA:

- Educantabria (Gobierno de Cantabria):
www.educantabria.es
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:
<http://www.educacion.es/educacionmecd/mc/lomce/elcurriculo/curriculoprimeria-eso-bachillerato.html>
- Portal del sistema educativo español (Educagob):
<https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/lomloe/ley.html>
- Proyecto Edumat-Maestros:
<http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/>
- National Council of Teachers of Mathematics: www.NCTM.org
- Real decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria
- Decreto 66/2022, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

- No aplica