# GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

## 933 - Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas

## Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Título/s | Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria | | | Tipología v Curso | Optativa. Curso 1 |
| Centro | Facultad de Educación | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS<br>MÓDULO ESPECÍFICO DE LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS | | | | |
| Código y denominación | 933 - Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas | | | | |
| Créditos ECTS | 9 | Cuatrimestre | | Cuatrimestral (2) | |
| Web | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | |
|---|---|
| Departamento | DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION |
| Profesor responsable | MARIO ALFREDO FIORAVANTI VILLANUEVA |
| E-mail | mario.fioravanti@unican.es |
| Número despacho | Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO PROFESORES (0055) |
| Otros profesores | STEVEN JOHAN MARIA VAN VAERENBERGH<br>MARIA CLAUDIA LAZARO DEL POZO |

| 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
|---|
| - Utilizar la metodología de resolución de problemas para desarrollar en los estudiantes competencias matemáticas<br><br>Utilizar materiales y recursos para diseñar actividades de enseñanza de contenidos matemáticos<br><br>Analizar, diseñar y comunicar programaciones anuales de matemáticas<br><br>Analizar, diseñar y comunicar unidades didácticas de matemáticas<br><br>Utilizar fuentes documentales destacadas en el ámbito de la Educación Matemática<br><br>Diseñar pruebas de evaluación en Matemáticas |

| 4. OBJETIVOS |
|---|
| Conocer y emplear la resolución de problemas como metodología de enseñanza de las matemáticas. |
| Conocer y usar materiales y recursos didácticos de interés para la enseñanza de las matemáticas en la etapa secundaria. |
| Desarrollar habilidades profesionales relacionadas con la planificación de la enseñanza de contenidos matemáticos, tanto desde el punto de vista de la programación anual como profundizando en la planificación de contenidos al nivel del aula. |
| Conocer y utilizar estudios sobre diagnóstico, tratamiento y corrección de errores en el aprendizaje de las matemáticas de secundaria. |
| Analizar y diseñar modelos de evaluación en matemáticas. |
| Desarrollar un compromiso de formación y una actitud crítica y reflexiva en el ámbito de la comunidad profesional del profesorado de matemáticas. |

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | |
|---|---|
| CONTENIDOS | |
| 1 | Dificultades de aprendizaje en matemáticas a través de la resolución de problemas |
| 2 | Materiales, recursos e instrumentos didácticos para la enseñanza de las Matemáticas |
| 3 | Selección, secuenciación y ejemplificación de actividades docentes. Análisis y diseño de Programaciones Anuales de Matemáticas |
| 4 | Planteamientos metodológicos y evaluación para la enseñanza de las matemáticas: análisis y diseño de Unidades Didácticas |

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|---|---|---|---|---|
| Elaboración y presentación de una Unidad Didáctica de matemáticas que incluya metodología innovadora (ej. actividades STEAM, actividades EduLarp, ect.) | Trabajo | No | Sí | 30,00 |
| Diseño y análisis de actividades matemáticas con diversos recursos | Examen escrito | No | Sí | 20,00 |
| Elaboración y presentación oral de una Programación Anual de matemáticas | Trabajo | No | Sí | 30,00 |
| Resolución y clasificación de tareas matemáticas según estrategias de resolución de problemas | Examen escrito | No | Sí | 20,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

### Observaciones

Para poder llevar a cabo la evaluación es imprescindible la asistencia habitual a clase.

La elaboración y presentación de la Programación Anual y de la Unidad Didáctica son requisitos imprescindibles para poder aprobar la asignatura.

Otros aspectos a tener en cuenta:

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 artículo 54.1 del Reglamente de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria: “La realización fraudulenta de las pruebas o actividades e evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso “0” en la asignatura”.

NORMAS DE CITACIÓN:
Por último, la Junta de Centro aprobó que la Facultad asume como criterio de citación las NORMAS APA para todos los trabajos académicos. Aunque dichas normas tienen diferentes ediciones, como referencia inicial os adjuntamos el link de la BUC esperando que ello sea de ayuda y referencia para su desarrollo:
http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28

### Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos que estén matriculados a tiempo parcial tendrán que elaborar y presentar oralmente la Programación Anual y la Unidad Didáctica. Cada una de estas dos pruebas tendrá un peso del 30% en la calificación de la asignatura. Además, habrá un examen sobre materiales y recursos y sobre resolución de problemas, que tendrá un peso del 40% en la calificación de la asignatura.

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Arce, M.; Conejo, L. y Muñoz, J. M. (2019). Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Ed. Síntesis.

Castro-Zubizarreta, A. (coordinadora) (2023). Situaciones de aprendizaje: concepto, diseño y desarrollo. Marco curricular LOMLOE. Facultad de Educación, Universidad de Cantabria.

Hitt F. (1998). Difficulties in the articulation of different representations linked to the concept of function . Journal of Mathematical Behavior, Vol. 17(1), 123–134.

López Beltrán, M. (2014). GEOmetría + álGEBRA = GEOGEBRA. Gaceta de la RSME, Vol. 17(2), 349–359.

Losada, R. (2007). Geogebra: la eficiencia de la intuición. Gaceta de la RSME, Vol. 10(1), 223–239.

Rico, L. (1995). "Errores en el aprendizaje de las Matemáticas". En Kilpatrick, J.; Rico,L. y Gómez, P.. Educación Matemática. G.E.I. Bogotá. 69–108.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.