GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G119 - Matemáticas para la Educación Secundaria

Doble Grado en Física y Matemáticas
Grado en Matemáticas

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Física y Matemáticas Grado en Matemáticas			Tipología y Curso	Optativa. Curso 5 Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA MENCIÓN EN MATEMÁTICA PURA Y APLICADA				
Código y denominación	G119 - Matemáticas para la Educación Secundaria				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web	https://moodle.unican.es/course/view.php?id=3659				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	JOSE MANUEL DIEGO MANTECON
E-mail	josemanuel.diego@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO JOSE MANUEL DIEGO MANTECON (0060)
Otros profesores	RAUL FERNANDEZ COBOS

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conectar los contenidos matemáticos de la Educación Secundaria con los fenómenos que los originan, reconociendo los aspectos formales implicados junto con su presencia en situaciones cotidianas y aquellas otras que procedan de ámbitos multidisciplinares (Física, Biología, Economía, etc.).
- Reconocer los tipos de razonamiento de los estudiantes, proponer tareas que los orienten, diagnosticar sus errores, y proponer los correspondientes procesos de intervención.
- Seleccionar y secuenciar actividades para el aprendizaje escolar; analizar los diversos problemas que surgen en situaciones de aprendizaje.
- Disponer de criterios, técnicas e instrumentos específicos para la evaluación del conocimiento matemático.
- Conocer recursos y materiales (computacionales, audiovisuales, manuales, bibliográficos, etc.) y emplearlos adecuadamente en la enseñanza de las Matemáticas de Secundaria.

4. OBJETIVOS
Presentar aspectos idiosincráticos de la matemática escolar y la problemática derivada de su enseñanza, complementando la visión formal que los alumnos poseen de la misma.
Desarrollar en los alumnos habilidades profesionales relacionadas con la planificación de la enseñanza de contenidos matemáticos de la etapa secundaria.
Desarrollar en los alumnos un compromiso de formación, y una actitud crítica y reflexiva para con el ámbito de la Educación Matemática.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Bloque 1: Introducción a la Educación Secundaria, planificación docente y perspectiva cultural de la enseñanza matemática
2	Bloque 2: Aprendizaje de las matemáticas: estrategias de resolución de problemas, errores y dificultades
3	Bloque 3: Enfoques de aprendizaje y recursos

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividad de evaluación relacionada con los bloques 1 y 2	Trabajo	Sí	Sí	50,00
Actividad de evaluación relacionada con el bloque 2	Trabajo	Sí	Sí	25,00
Actividad de evaluación relacionada con el bloque 3	Trabajo	Sí	Sí	25,00
TOTAL				100,00

Observaciones

- Se valorará la participación en clase.
- La calificación final de la asignatura será la media ponderada de la nota de las tres actividades de evaluación. Para que se calcule la nota media será requisito necesario obtener al menos un 4 sobre 10 en la actividad de evaluación relacionada con los bloques 1 y 2.
- La actividad relacionada con los bloques 1 y 2 se defenderá mediante una presentación oral.
- En la convocatoria extraordinaria, todos los contenidos de la asignatura se evaluarán mediante un 'examen final'.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Para los estudiante matriculados bajo la modalidad de tiempo parcial la calificación final de la asignatura será la calificación obtenida en el 'examen final'.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Boyer, C. B. (1986). Historia de la matemática. Alianza Universidad Textos.

- Diego-Mantecón, J. M., Haro, E., Blanco, T. F., & Romo-Vázquez, A. (2021). The chimera of the competency-based approach to teaching mathematics: a study of carpentry purchases for home projects. Educational Studies in Mathematics, 107(2), 339-357.

- Diego-Mantecón, J. M., Ortiz-Laso, Z., & Blanco, T. F. (2022). Reflexiones del Open STEAM Group sobre el Impacto Integrado del Contenido en el Aprendizaje de las Matemáticas. In T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas, & J. A. González-Calero (Eds.), Investigación en Educación Matemática XXV (pp. 81-94). SEIEM.

- Fauvel, J. y van Maanen, J. A. (2000). History in mathematics education: An ICMI study. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

- Isturiz, M. P., Diego-Mantecón, J. M., Polo-Blanco, I., & González-López, M. J. (2019). Causas de los errores en la resolución de ecuaciones lineales con una incógnita. PNA, 13(2), 84-103. http://doi.org/10.30827/pna.v13i2.7613

- Kilpatrick, J., Rico, L. y Sierra, M. (1994). Educación Matemática e Investigación. Madrid: Editorial Síntesis.

- Ortiz-Laso, Z., & Diego-Mantecón, J.M. (2020). Strategies of Pre-Service Early Childhood Teachers for Solving Multi-Digit Division Problems. Sustainability, 12(23), 10217. https://doi.org/10.3390/su122310217

- Rico, L. y Moreno, A. (Eds.) (2016). Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de Secundaria. Madrid: Pirámide.

-Rico, L. (Ed.) (1997). La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria. Barcelona: Editorial Horsori.

- Vinner, S. (1991). The role of definitions in the teaching and learning of mathematics. In D. Tall (Ed.) Advanced mathematical thinking (pp.65-80).Dordrecht: Kluwer Academic Press.

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.