

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Enseñanza y Aprendizaje de las
Matemáticas en Educación Primaria**

Fecha de aprobación: 01/07/2024

GRADO	Graduado en Educación Primaria	RAMA	Ciencias Sociales y Jurídicas				
MÓDULO	Enseñanza y Aprendizaje de la Matemáticas	MATERIA	Enseñanza y Aprendizaje de la Matemáticas en Educación Primaria				
CURSO:	2	SEMESTRE:	4º	CRÉDITOS:	6	TIPO:	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener cursada la asignatura de Bases matemáticas para la Educación Primaria.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (según memoria de verificación del Grado)

Fundamentación didáctica: Fundamentos de la didáctica de las Matemáticas y Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de Primaria. Enseñanza y aprendizaje y didáctica de los distintos núcleos temáticos (Aritmética, Geometría, Medida, Estadística y Probabilidad), concretada en: Aspectos cognitivos (aprendizaje matemático, errores y dificultades) y didácticos (tareas y actividades, materiales y recursos), referidos al Sentido numérico, Sentido de la medida, Sentido espacial y Sentido estocástico

COMPETENCIAS

Competencias Generales

- CG01 - Analizar y sintetizar la información.
- CG02 - Organizar y planificar el trabajo.
- CG03 - Identificar, formular e investigar problemas.
- CG04 - Examinar alternativas y tomar decisiones.
- CG05 - Comunicar oralmente y por escrito con orden y claridad, en la propia lengua y en una segunda lengua.
- CG06 - Buscar, seleccionar, utilizar y presentar la información usando medios tecnológicos avanzados.
- CG08 - Trabajar en equipo y comunicarse en grupos multidisciplinares.
- CG09 - Expresar y aceptar la crítica.
- CG13 - Investigar y seguir aprendiendo con autonomía.
- CG15 - Trabajar de forma autónoma y liderar equipos.
- CG19 - Comprender y relacionar los conocimientos generales y especializados propios de la profesión teniendo en cuenta tanto su singularidad epistemológica como la especificidad de su didáctica.
- CG20 - Concebir la profesión docente como un proceso de aprendizaje permanente adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida y comprometido con la innovación, la calidad de la enseñanza y la renovación de prácticas docentes, incorporando procesos de reflexión en la acción y la aplicación contextualizada de experiencias y programas de validez bien fundamentada.
- CG21 - Comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.
- CG22 - Conocer los fundamentos científicos y didácticos de cada una de las áreas y las competencias curriculares de la Educación Primaria: su proceso de construcción, sus principales esquemas de conocimiento, la relación interdisciplinar

entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en relación con los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

- CG26 - Fomentar en el alumnado hábitos lectores y el análisis crítico de textos de los diversos dominios científicos y humanísticos incluidos en el currículo escolar.
- CG29 - Adquirir destrezas, estrategias y hábitos de aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlos entre los estudiantes, estimulando el esfuerzo personal y colectivo.
- CG34 - Mantener una actitud crítica y autónoma en relación con los saberes, valores y prácticas que promueven las instituciones sociales valorando especialmente el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad, así como la importancia de una sólida formación humanística.
- CG35 - Conocer y aplicar en las actividades de aula las tecnologías de la información y la comunicación, para impulsar un aprendizaje comprensivo y crítico. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

Competencias Específicas

- CE01 - 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.
- CE02 - Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- CE04 - 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.
- CE05 - 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 en los estudiantes.
- CE09 - Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.
- CE10 - 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.
- CE11 - 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.
- CE12 - Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.
- CE51 - Conocer el currículo escolar de matemáticas.
- CE52 - Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
- CE55 - Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

OBJETIVOS (expresados como resultados esperables de la enseñanza)

- Conocer y valorar la importancia social y cultural de las matemáticas, así como su papel en el sistema educativo y en el currículo.
- Caracterizar el aprendizaje de los escolares en distintas edades a partir de las competencias que deben desarrollar desde las matemáticas en Educación Primaria.
- Interpretar el papel del error en el aprendizaje de las matemáticas y describir los principales errores y dificultades que pueden surgir en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria.
- Plantear y resolver problemas matemáticos de diferente complejidad mediante una diversidad de vías, contrastando la conveniencia de unas y otras y analizar el papel que pueden jugar en la enseñanza.
- Describir y analizar diferentes estrategias y técnicas docentes que promuevan el desarrollo de la competencia matemática de los escolares en un ambiente de equidad y respeto.
- Conocer y emplear los medios, materiales y recursos usuales en la enseñanza de las matemáticas, con especial atención a las tecnologías de la información y la comunicación.
- Consolidar el conocimiento especializado del contenido matemático desde la perspectiva específica de la enseñanza y aprendizaje en Educación Primaria.
- Realizar consultas, búsquedas e informes sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas con autonomía, claridad, precisión y rigor.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS**Temario teórico**

- **Bloque 1.** Matemáticas, cultura y sociedad. La importancia social y cultural de las matemáticas. Las matemáticas en el sistema educativo. Fines de la educación matemática. La resolución de problemas matemáticos.
- **Bloque 2.** Sentido matemático. Sentido numérico. Sentido de la medida. Sentido espacial. Sentido estocástico. Sentido Algebraico. Sentido Socio-afectivo. Características y componentes. Clasificación de los Problemas.
- **Bloque 3.** Aprendizaje de las matemáticas (aritmética, medida, geometría, estocástica y álgebra). Expectativas de aprendizaje, etapas de aprendizaje, errores y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en matemática.
- **Bloque 4.** La enseñanza de las matemáticas (aritmética, medida, geometría, estocástica y álgebra).
- **Bloque 5.** Técnicas y estrategias docentes. Materiales y recursos. Metodología de enseñanza de las matemáticas basada en la resolución de problemas.

Temario práctico

- Sentido Numérico.
- Sentido de Medida.
- Sentido Espacial.
- Sentido Estocástico.
- Sentido Algebraico.
- Sentido Socio-afectivo.
- Materiales y Recursos.

BIBLIOGRAFÍA**Bibliografía fundamental:**

- Flores, P. y Rico, Luis (coords.) (2015) *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación primaria*. Ediciones Pirámide.
- Martínez Montero, J. y Sánchez Cortés, C. (2017). *Resolución de problemas y método ABN*. Wolters Kluwer.
- Martínez Montero, J. (2017). *Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales*. Wolters Kluwer.

Bibliografía complementaria:

- Castro, E. (Ed.) (2001). *Didáctica de la matemática en educación primaria*. Síntesis
- Chamorro, C. (2003). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Pearson-Prentice Hall.
- Godino, J. D. (2004). *Matemáticas para maestros*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.
- Jiménez, J. (1997). *Evaluación en matemáticas. Una integración de perspectivas*. Síntesis.
- NCTM (2000). *Principios y estándares para la educación matemática*. (Traducción de M. Fernández). Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales, 2003.

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://recursostic.educacion.es/descartes/web/> (español)
- <https://www.mathlearningcenter.org/> (inglés)
- <https://intef.es/> (español)
- <http://algoritmosabn.blogspot.com> (español)
- <http://www.fblasco.com/> (español)

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01. Aprendizaje cooperativo. Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa.
- MD02. Aprendizaje por proyectos. Realización de proyectos para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.
- MD03. Estudio de casos. Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados.
- MD04. Aprendizaje basado en problemas. Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas.
- MD05. Metodología expositiva. Transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante.
- MD06. Contrato de aprendizaje. Desarrollar el aprendizaje autónomo. Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final.)

Evaluación ordinaria:

La evaluación del nivel de adquisición de las competencias, en convocatoria ordinaria, será continua y formativa, atendiendo a los aspectos del desarrollo de la materia, en la que se aprecie el trabajo individual y en grupo, y el aprendizaje significativo de los contenidos teóricos y su aplicación práctica. Por ello, se considera obligada la asistencia a clases prácticas de la asignatura, en un porcentaje igual o superior al 80% de las clases prácticas impartidas (seminarios y talleres), en caso de no asistir en ese porcentaje tendrá una calificación de NP en la convocatoria ordinaria.

Instrumentos de evaluación:

- EV-I1. Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas.
- EV-I3. Escalas de observación.
- EV-I4. Portafolios, informes, diarios.

Criterios de evaluación:

- EV-C1. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos (40 %).
- EV-C2. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (50 %).
- EV-C3 y EV-C4. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común. Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo (10 %).

Será requisito imprescindible aprobar la parte EV-C1 para poder aprobar la asignatura y la suma de todos los criterios sea mayor o igual que 5 puntos.

Evaluación extraordinaria: (Continua y Evaluación única)

Instrumentos de evaluación:

- EV-I1. Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas.
- EV-I4. Portafolios, informes, diarios.

Criterios de evaluación:

- EV-C1. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos.

- EV-C2. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada.
- EV-C3 y EV-C4. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común. Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo.

Consideraciones a tener en cuenta: el alumno, el día del examen, indicará en la prueba qué modalidad escogerá de las siguientes:

- A. Presentarse a toda la asignatura con un examen con el que optarán al 100 % de la nota. (Parte teórica y parte práctica).
- B. Conservar la nota obtenida en el semestre en cuanto a los apartados trabajos y grado de implicación y actitud hacia la asignatura y ser evaluado solo de la parte teórica mediante un examen que constituye el 40% de la nota (70 % para Evaluación Única Final, EUF).
- C. Conservar la nota obtenida en el semestre de la parte teórica y ser evaluado mediante un examen que constituye el 50% de la nota, de la parte práctica (30% EUF).

En la opción A y B, será requisito imprescindible aprobar el examen de la parte teórica para poder aprobar la asignatura.

Evaluación única final, convocatoria ordinaria.

Aquellos estudiantes que tengan concedida la condición de evaluación única, por no cumplir con el método de evaluación continua por los motivos recogidos en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada debe superar una prueba escrita teórica y práctica en la que se aprecie el aprendizaje significativo de los contenidos de la asignatura.

Instrumentos de evaluación:

- EV-I1. Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas.
- EV-I4. Portafolios, informes, diarios.

Criterios de evaluación:

- EV-C1. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos (70 %).
- EV-C2. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (30 %).

Será requisito imprescindible aprobar la parte EV-C1 para poder aprobar la asignatura y la suma de todos los criterios sea mayor o igual que 5 puntos.

INFORMACIÓN ADICIONAL

1. Es necesario el aprendizaje y buen uso de las diferentes normas APA para la citación de la bibliografía en la entrega de trabajos escritos en los cuales se requiera.
2. El alumno que no pueda concurrir a pruebas de evaluación de una asignatura determinada solicitará, a través de secretaría, al director del departamento al que esté adscrita dicha asignatura, su **evaluación por incidencias**. El director del departamento estudiará, en base a los supuestos recogidos en el artículo 9 de la normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la universidad de Granada, la solicitud presentada. Si la solicitud recoge alguno de estos aspectos y están debidamente acreditados, el director del departamento pondrá en conocimiento del coordinador de la asignatura

que se ha de realizar una evaluación por incidencias. Éste, previo acuerdo con el alumno, fijará una fecha de examen. **No se podrá por tanto hacer una prueba de incidencias sin el visto bueno del director de departamento.**

3. Las faltas de ortografía y errores en la redacción restarán de la puntuación total el porcentaje reflejado en los requisitos ortográficos anexados en el itinerario de la asignatura.
4. No se contempla la opción de realizar trabajos adicionales, a los pedidos en el transcurso del semestre, para subir nota.
5. Los alumnos de segunda y posteriores matriculaciones tienen la consideración de alumnos ordinarios, por tanto los criterios de evaluación que se les aplican son los mismos que a los alumnos de primera matriculación.
6. Los alumnos repetidores serán considerados como alumnos de evaluación continua a no ser que soliciten la evaluación única final y les haya sido concedida.
7. El alumno que no haya superado alguna de las partes de la asignatura en la convocatoria extraordinaria, se considerará a todos los efectos como evaluación no superada implicando que deberá realizar nuevamente de cara a años sucesivos las diferentes actividades, exámenes, pruebas que se estimen oportuno para cada una de las evaluaciones (continua o única final, según el caso).
8. Los alumnos que tienen concedida la evaluación única final deberán presentar en el examen el DNI y la carta que certifica dicha evaluación.
9. Una vez concluido el período de revisión de exámenes no se podrán modificar las calificaciones publicadas.
10. Toda aquella persona que hable o copie en un examen, perderá el derecho a ser evaluado en dicha convocatoria.
11. Está terminantemente **prohibido el uso** de materiales no autorizados por el profesorado, así como **teléfonos móviles, iPad, etc.** en clase y en el transcurso de los exámenes.
12. El estudiante que utilice cualquier material fraudulento relacionado con la prueba, o porte aparatos electrónicos no permitidos (ya sean de audición, audiovisuales, de medición del tiempo, de telefonía móvil...), deberá abandonar el examen. Además, se tendrá en cuenta la normativa de evaluación y calificación que indica la Universidad de Granada.
13. No se dirán las calificaciones de los exámenes ni por email, ni por teléfono de acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos.
14. La guía docente y las calificaciones de trabajos y exámenes se colgarán en la plataforma virtual del Centro.
15. El profesor/a utilizará el tablón de anuncios de la plataforma virtual para publicar los alumnos que forman los grupos de trabajo, los días que cada grupo ha de asistir al módulo de supervisión y los avisos a los alumnos.
16. El alumno debe de consultar la plataforma con regularidad por si hubiera alguna modificación en el plan de trabajo.
17. Se recuerda a los alumnos, que tienen un máximo de seis convocatorias para superar la asignatura, pudiendo utilizar como máximo dos de ellas por curso académico.