



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Fundamentos científicos en Matemáticas

1. Denominación de la asignatura:

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS EN MATEMÁTICAS

Titulación

Grado en Maestro de Educación Infantil

Código

5764

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Enseñanza y aprendizaje de Matemáticas

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Didácticas específicas

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Felicidad Valls García y Enrique Hernando Arnaiz

4.b Coordinador/a de la asignatura

Felicidad Valls García

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

2º curso, 3º semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4.5

8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

CEDD1. Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.

CEDD3. Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.

*CG16. Resolución de problemas.

*CGP1. Trabajo en equipo.

*CGP5. Razonamiento crítico.

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
1. Valorar la importancia del pensamiento lógico en la etapa de educación infantil. 2. Conocer las matemáticas básicas que permitan desarrollar una futura labor profesional como docente en educación Infantil. 3. Mejorar la capacidad de razonamiento, investigando y descubriendo conceptos y procesos matemáticos. 4. Fomentar la capacidad crítica e investigadora así como la capacidad para aprender y desarrollarse profesionalmente.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad 1. Lógica elemental. Lógica matemática. Proposiciones. Conectivas. Tablas de verdad. Tautologías. Operaciones lógicas. Colecciones de objetos. Relaciones binarias. Correspondencias y aplicaciones. Resolución de problemas. Unidad 2. Estructuras aritméticas elementales. Números naturales a partir de la relación de coordinabilidad. Operaciones y propiedades. Divisibilidad en $\mathbb{N}$. Criterios de divisibilidad. Resolución de problemas.



Unidad 3.

Estructuración espacial y conocimiento geométrico.

Conceptos fundamentales de geometría. Estudio de polígonos. Geometría en la naturaleza y en el arte.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Hidalgo Alonso, S., Las matemáticas en el título de maestro, L. Diagonal, 84-605-6804-0,

Nortes Checa, A., Matemáticas y su didáctica, Tema-DM., Madrid, 84-604-7064-4,

Alexander Zvonkin, (2015) La historia de un Círculo Matemático para niños, Real Sociedad Matemática Española, S.M.,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Segarra, L., Problemates. Colección de problemas matemáticos para todas las edades, Graó., Barcelona, 84-7827-248-8,

Berdonneau, C., Matemáticas activas (2-6 años), Graó, 978-84-7827-645-5,

Perelman, Y., Matemáticas recreativas, Martínez Roca, 84-270-2804-0,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=5764&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

El desarrollo de la materia potenciará el protagonismo del alumnado en su aprendizaje, estimulando su trabajo autónomo debidamente guiado por medio de clases teóricas y prácticas supervisadas por el profesorado.

En las clases teóricas presenciales en el aula, el personal docente:

- Presentará, sintetizará y orientará los temas dando las explicaciones pertinentes y las respuestas a las cuestiones tratadas.
- Realizará un tratamiento integrado de teoría y práctica estando el enfoque práctico presente en casi todas las sesiones dado el carácter científico de la materia.
- Resolverá las cuestiones y dudas relacionadas. En las sesiones prácticas desarrollará actividades de resolución de ejercicios y problemas correspondientes a los diferentes bloques de contenidos. Para poder realizar el trabajo de forma autónoma es preciso que el alumnado haya estudiado la teoría correspondiente.

El profesorado, en las horas de tutoría, atenderá las dudas del alumnado. La asignatura se albergará en la plataforma Moodle de la Universidad de Burgos.



Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CEDD1,CEDD3,CG16,CGP5	27	48	75
Clases prácticas	CG16, CGP1, CGP5	13	13	26
Realización de actividades	Todas	0	5	5
Preparación de la evaluación	Todas	1	5	6
Total		41	71	112

11. Sistemas de evaluación:

La evaluación de la materia para valorar las competencias adquiridas en la misma se realizará de forma continua, mediante los siguientes instrumentos de evaluación:

A) Realización de un examen práctico al final del semestre, que permita valorar el nivel de competencias alcanzadas en la asignatura.

B) Realización en el aula de una prueba práctica individual de parte de los contenidos de la asignatura.

C) Realización individual de una prueba sobre cuestiones teóricas de la asignatura.

Es condición indispensable para superar la materia, obtener un mínimo de 5 sobre 10 en el apartado A. Superado este requisito, la calificación final de la asignatura se obtendrá mediante la media ponderada con las valoraciones obtenidas en los apartados B y C. Si el estudiantado no superase el mínimo mencionado, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que esta sea superior a 4.9 en cuyo caso la calificación global será 4.9, tal y como indica el reglamento de evaluación.

Todo el alumnado que tenga suspensa la materia en primera convocatoria, opta a la segunda convocatoria en la que solamente son susceptibles de recuperación las pruebas A y C (ambas obligatorias con todos los contenidos), dado que la prueba B de evaluación mide el grado de aprovechamiento del alumnado según se imparte la materia. Los criterios de valoración usados no son los mismos que en la primera convocatoria, ahora debe de alcanzarse un mínimo de 4,5 sobre 10 en el examen práctico para poder hacer media con el resto de calificaciones.

Si habiendo superado la asignatura en primera convocatoria se desea mejorar su calificación se podrá hacer el examen práctico (A) con todos los contenidos en la fecha oficial, pero será un modelo diferente al del resto de alumnado, siendo la nota final la adquirida en esta nueva prueba. Para ello se deberá comunicar a la coordinación de la asignatura mediante correo electrónico la intención de presentarse a dichas pruebas con una antelación mínima de dos días lectivos.



El sistema de evaluación para estudiantado de intercambio podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

En convocatoria extraordinaria de fin de estudios de grado a realizar en el mes de septiembre se harán en el mismo día varias pruebas escritas de contenido teórico-práctico (lógica y conjuntos (30%), relaciones y correspondencias (40%) y aritmética y geometría (30%). En el caso de realizar la convocatoria en enero o febrero los procedimientos de evaluación serán los exigidos al alumnado ordinario en dicha convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
A) Examen Final Práctico	40 %	40 %
B) Evaluación continua mediante realización de actividades prácticas en el aula	35 %	30 %
C) Cuestiones teóricas	25 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

El estudiantado que, por razones excepcionales, no pueda acudir al aula en el día a día deberá solicitar por escrito a Decanato acogerse a una "evaluación excepcional". Dicho escrito con las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. La dirección resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Por circunstancias sobrevenidas dicha resolución podrá emitirse fuera de los plazos indicados. La asistencia al aula en el horario lectivo para la realización de las pruebas del apartado B y C es obligatoria, siendo los criterios de calificación los mismos que se han exigido al alumnado ordinario.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Medios informáticos y audiovisuales. Plataforma de la UBU, referencias bibliográficas y apoyo individualizado tutorial.



13. Calendarios y horarios:

<http://www.ubu.es/grado-en-maestro-de-educacion-infantil>

14. Idioma en que se imparte:

Español