



GUÍA DOCENTE 2021-2022
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 que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Felicidad Valls García y Enrique Hernando Arnaiz

4.b Coordinador 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 alumno/a 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.

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,

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

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

En las clases teóricas presenciales en el aula, el profesor:

- 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 alumno haya estudiado la teoría correspondiente.

El profesor, en las horas de tutoría, atenderá las dudas de los alumnos. 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 pequeñas actividades prácticas individuales según se van trabajando los diversos 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 4.5 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 estudiante 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.

Todos los alumnos que tengan suspensa la materia en primera convocatoria, optan a la segunda convocatoria en la que solamente son susceptibles de recuperación las pruebas A y C (obligatoria si está suspensa), dado que la prueba B de evaluación mide el trabajo diario del alumno durante el periodo lectivo. Los criterios de valoración usados son los mismos que en la primera convocatoria .

Los alumnos que habiendo superado la asignatura en primera convocatoria deseen mejorar su calificación podrán hacer el examen en la fecha oficial, pero será un modelo diferente al del resto de alumnos, siendo la nota final la adquirida en esta nueva prueba. Para ello el alumno deberá comunicar al coordinador de la asignatura mediante correo electrónico su intención de presentarse a dichas pruebas con una antelación mínima de dos días lectivos.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean



asignadas en el marco del programa".

El sistema de evaluación para estudiantes 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 alumno 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	40 %	30 %
C) Cuestiones teóricas	20 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan acudir al aula en el día a día deberán solicitar por escrito al Decano o Director de Centro 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. El Decano o Director resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Por circunstancias sobrevenidas dicha resolución podrá emitirse fuera de los plazos indicados.

El alumno está obligado a asistir al aula para la realización de las pruebas del apartado B, siendo los criterios de calificación los mismos que se han exigido al alumno 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



ADENDA DE ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE ADAPTACIÓN A LA DOCENCIA Y EVALUACIÓN DE LAS TITULACIONES DE GRADO Y MÁSTER DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN (ESCENARIOS B [ENSEÑANZA PRESENCIAL FÍSICA Y VIRTUAL] Y C [ENSEÑANZA TELEMÁTICA])*

Titulación	Active la casilla que corresponda	
	Grado en Maestro/a de Educación Primaria	☐
	Grado en Maestro/a de Educación Infantil	☒
	Grado en Educación Social	☐
	Grado en Pedagogía	☐
	Máster en Profesorado de Educación Secundaria	☐
	Máster en Educación y Sociedad Inclusivas	☐
	Máster en Investigación e Innovación Educativas	☐
	Curso de Formación Pedagógica y Didáctica	☐
Curso	Active la casilla que corresponda	
	1º ☐ 2º ☒ 3º ☐ 4º ☐	
Asignatura y código	5764 Fundamentos científicos en Matemáticas	
Tipo de asignatura	Active la casilla que corresponda	
	Básica ☐ Obligatoria ☒ Optativa ☐	
Créditos	4.5	
Coordinador/a	Felicidad Valls García	
Profesorado responsable	Profesor/a que imparte la docencia (si fuese impartida por más de un/a docente, incluir todos/as)	
	Felicidad Valls García y Enrique Hernando Arnaiz	
Cambios en la metodología de enseñanza-aprendizaje respecto a la guía inicialmente aprobada para un contexto de presencialidad.		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (<u>para aquellas materias en las que proceda</u>)		
En caso de una nueva crisis sanitaria y si fuera necesario adaptar la docencia presencial a una modalidad de semi presencialidad se combinarán las clases, actividades o seminarios presenciales con una metodología docente on-line haciendo uso de la herramienta Teams, videoconferencias y foros, guiando al alumno de forma continuada en su trabajo dentro de su horario establecido.		
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (<u>para todas las materias</u>)		



En caso de una nueva crisis sanitaria y si fuera necesario adaptar la docencia presencial a una modalidad de no presencialidad *se sustituirán las clases, actividades o seminarios presenciales por una metodología docente on-line haciendo uso de la herramienta Teams, videoconferencias y foros, guiando al alumno de forma continuada en su trabajo dentro de su horario establecido.*

Cambios en la atención tutorial del alumnado

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (para aquellas materias en las que proceda)

Todas las tutorías se harán a través de foros en la plataforma ubuvirtual o mediante el correo electrónico en el horario establecido a comienzo de curso.

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (para todas las materias)

Todas las tutorías se harán a través de foros en la plataforma ubuvirtual o mediante el correo electrónico en el horario establecido a comienzo de curso.

Cambios en los *sistemas de evaluación*. Por favor, especifique los nuevos procedimientos y el *peso relativo* asignado a la calificación.

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (para aquellas materias en las que proceda)

Procedimiento	Peso 1ª convocatoria	Peso 2ª convocatoria
Examen práctico final (presencial)	40 %	40 %
Primera Actividad práctica individual (on line)	20 % (No se recupera)	15 %
Segunda Actividad práctica individual (on line)	20 % (No se recupera)	15 %
Cuestionario teórico (presencial)	20 %	30 %

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (para todas las materias)

Procedimiento	Peso 1ª convocatoria	Peso 2ª convocatoria
Examen práctico final (on line)	40 %	40 %
Primera Actividad práctica individual (on line)	20 % (No se recupera)	15 %
Segunda Actividad práctica individual (on line)	20 % (No se recupera)	15 %
Cuestionario teórico (on line)	20 %	30 %

Calendario de pruebas de evaluación no presencial. Las pruebas presenciales finales se ajustarán al calendario establecido por la Facultad de Educación. Este calendario podrá modificarse si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos.



El calendario para la realización de las pruebas de evaluación se facilitará a los alumnos a comienzo de curso.

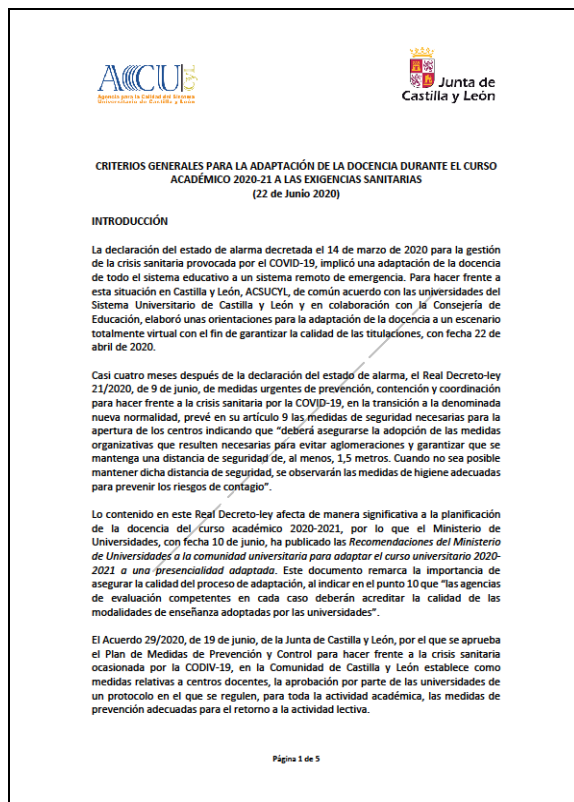
Comentarios/observaciones. Si lo estima oportuno, incluya las especificaciones o aclaraciones necesarias sobre los cambios descritos en la presente adenda.

Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 4,5 sobre 10 en la prueba de examen práctico final.

Los tipos de pruebas a realizar así como las normas de las mismas serán dadas a conocer a los alumnos con suficiente antelación por medio de la plataforma.

* Para la elaboración de esta adenda, el profesorado tiene disponibles los siguientes documentos: [\[hacer doble clic sobre la imagen para su consulta directa\]](#).

Criterios generales para la adaptación de la docencia durante el curso académico 2021-22 a las exigencias sanitarias.



Orientaciones para la adaptación excepcional de las prácticas de enseñanza de los Grados de Educación *Orientaciones para la adaptación excepcional de las prácticas educativas de los Grados de Educación Social*



UNIVERSIDAD
DE BURGOS

Facultad de Educación

Infantil, de Educación primaria y del Máster de Secundaria (Guía elaborada por la Comisión Permanente de la Conferencia de decanas y decanos de Educación).

y Pedagogía (Guía elaborada por la Comisión Permanente de la Conferencia de decanas y decanos de Educación).

