



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Fundamentos científicos en matemáticas

1. Denominación de la asignatura:

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS EN MATEMÁTICAS

Titulación

Grado en Maestro de Educación Primaria

Código

5691

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 Andrés González Santa Olalla

4.b Coordinador/a de la asignatura

VALLS GARCIA, FELICIDAD

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:

6

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

CEMDD42. Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida) para el desarrollo del pensamiento matemático.

CEMDD46. Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

*CEMDD45. Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

*CGP1. Trabajar en equipo.

*CGP5. Razonamiento crítico.

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

1. Conocer las matemáticas básicas que permitan desarrollar una futura labor profesional como docente en educación Primaria.
2. Mejorar la capacidad de razonamiento, investigando y descubriendo conceptos y procesos matemáticos.
3. Fomentar la capacidad crítica e investigadora así como la capacidad para aprender y desarrollarse profesionalmente.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Unidad 1.

Conocimiento aritmético.

Números naturales, enteros y racionales. Sistemas de numeración. Operaciones y divisibilidad. Relación de congruencia. Restos potenciales. Ecuaciones diofánticas. Números decimales como subconjunto de $\mathbb{Q}$. Resolución de problemas.

Unidad 2.

Magnitudes y su medida.

Cantidad de magnitud. Medida de magnitudes. Magnitudes directamente e inversamente proporcionales. Repartos proporcionales. Estimación. Resolución de problemas.



Unidad 3.

Geometría

Conocimiento geométrico en el plano y en el espacio. Conceptos fundamentales de geometría. Estudio de polígonos. Áreas. Resolución de problemas.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Hidalgo Alonso, S., (1997) Las matemáticas en el título de maestro, L. Diagonal, 84-605-6804-0,

Nortes Checa, A., (1993) Matemáticas y su didáctica, Tema-DM, Madrid, 84-604-7064-4,

Frank Ayres, J.R., (2003) Algebra moderna, McGraw-Hill, 968-422-917-8,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Segarra, L., (2001) Problematas. Colección de problemas matemáticos para todas las edades, Graó., Barcelona., 84-7827-248-8,

Berrondo-Agrell, M., (2008) 100 enigmas de geometría. Juegos para potenciar tu mente, Ceac., 978-84-329-1913-8,

Capó Dolz, M., (2008) El país de las mates. 100 problemas de ingenio, El rompecabezas., 978-84-96751-40-8,

Corbalán, F., (1997) La matemática aplicada a la vida cotidiana, Graó., 84-7827-122-8,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=5691&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	CEMDD42,CEMDD46,CEMDD45,CGP5	39	68	107
Clases prácticas	CEMDD45,CGP1,CGP5	13	13	26
Realización de actividades	Todas	0	5	5
Preparación de la evaluación	Todas	2	10	12
Total		54	96	150

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 para todo el alumnado al final del semestre, que permita valorar el nivel de competencias alcanzadas en la asignatura.

B) Realización individual en el aula de una prueba con actividades prácticas 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 se exige un mínimo de 4,5 sobre 10 en el examen práctico.

El alumnado que habiendo superado la asignatura en primera convocatoria desee mejorar su calificación podrá hacer el examen (apartado A) en la fecha oficial, incluyendo todo el temario y con 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 y práctico (números naturales (30%), números enteros (30%) y números racionales, magnitudes y geometría (40%). En el caso de realizar la convocatoria en enero o febrero los procedimientos de evaluación serán los exigidos en la primera convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
A) Examen Final Práctico	40 %	40 %
B) Evaluación continua individual con realización de actividades prácticas	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.

El alumnado está obligado a asistir al aula en el horario lectivo para la realización de las pruebas del apartado B y C, 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-primaria](http://www.ubu.es/grado-en-maestro-de-educacion-primaria)

14. Idioma en que se imparte:

Español