Facultad de Educación

Grado en Maestro en Educación Primaria

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Matemáticas
(2022 - 2023)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Matemáticas	Código: 129322202

- Centro: **Facultad de Educación**
- Lugar de impartición: **Facultad de Educación**
- Titulación: **Grado en Maestro en Educación Primaria**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-11-30)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias Sociales y Jurídicas**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Análisis Matemático
- Área/s de conocimiento:
  Análisis Matemático
  Didáctica de la Matemática
  Matemática Aplicada
- Curso: **2**
- Carácter: **Formación Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **castellano**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: PATRICIA DE ARMAS GONZÁLEZ

- Grupo: **T1, PA101, PA102, PA201**

General
- Nombre: **PATRICIA DE**
- Apellido: **ARMAS GONZÁLEZ**
- Departamento: **Análisis Matemático**
- Área de conocimiento: **Análisis Matemático**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **parmasgo@ull.es**
- Correo alternativo:

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Edificio Central - CE.1A	2
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	12:00	Edificio Central - CE.1A	2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:00	Edificio Central - CE.1A	2

Observaciones: El horario de tutorías es orientativo. Para asistir a tutoría se debe pedir cita previa por correo electrónico con antelación y se podrá acordar otro horario distinto al indicado. Las tutorías podrán ser presenciales o en línea.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Edificio Central - CE.1A	2
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	12:00	Edificio Central - CE.1A	2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:00	Edificio Central - CE.1A	2

Observaciones: El horario de tutorías es orientativo. Para asistir a tutoría se debe pedir cita previa por correo electrónico con antelación y se podrá acordar otro horario distinto al indicado. Las tutorías podrán ser presenciales o en línea.

Profesor/a: **VALIA GUERRA ONES**

- Grupo: **T3, PA301, PA302**

General
- Nombre: **VALIA**
- Apellido: **GUERRA ONES**
- Departamento: **Análisis Matemático**
- Área de conocimiento: **Matemática Aplicada**

Contacto
- Teléfono 1: **922548209**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **vguerrao@ull.es**
- Correo alternativo: **vguerraones@gmail.com**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	16:00	Edificio Central - CE.1A	4
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	14:00	Edificio Central - CE.1A	4

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	14:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	113
Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	17:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	113

Observaciones:

Profesor/a: **ANTONIO LORENZO BONILLA RAMIREZ**

- Grupo: **T2**

General
- Nombre: **ANTONIO LORENZO**
- Apellido: **BONILLA RAMIREZ**
- Departamento: **Análisis Matemático**
- Área de conocimiento: **Análisis Matemático**

Contacto
- Teléfono 1: **922319096**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **abonilla@ull.es**
- Correo alternativo: **abonilla@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Despacho interior en la Sala de Lectura del departamento de Análisis Matemático
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Despacho interior en la Sala de Lectura del departamento de Análisis Matemático
Observaciones: El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Despacho interior en la Sala de Lectura del departamento de Análisis Matemático
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Despacho interior en la Sala de Lectura del departamento de Análisis Matemático
Observaciones: El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.						

Profesor/a: **RODRIGO FRANCISCO TRUJILLO GONZALEZ**
- Grupo: **PA202**

General
- Nombre: **RODRIGO FRANCISCO**
- Apellido: **TRUJILLO GONZALEZ**
- Departamento: **Análisis Matemático**
- Área de conocimiento: **Análisis Matemático**

Contacto
- Teléfono 1: **922319207**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rotrujil@ull.es**
- Correo alternativo: **rotrujil@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:30	18:30	Edificio Central - CE.1A	19
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	18:30	Edificio Central - CE.1A	19

Observaciones: Localización: Departamento de Análisis Matemático Edf. Central 2ª Planta - Despacho 19

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:00	19:00	Edificio Central - CE.1A	19
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	18:00	Edificio Central - CE.1A	19
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Edificio Central - CE.1A	19

Observaciones: Localización: Departamento de Análisis Matemático Edf. Central 2ª Planta - Despacho 19

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Obligatoria**
Perfil profesional: **Asignatura importante como formación básica para el ejercicio de la profesión**

5. Competencias

Competencia específica

CE6 - Conocer y enseñar a valorar y respetar el patrimonio natural y cultural de Canarias
CE4 - Orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje para \"aprender a sentir\", \"aprender a estar\", y \"aprender a hacer\"
CE3 - Reelaborar los contenidos curriculares en saberes enseñables y útiles para la vida
CE2 - Diseñar y desarrollar los procesos de enseñanza para el desarrollo de las competencias básicas
CE1 - Enseñar de forma eficaz los contenidos instrumentales básicos de lengua y matemáticas

Competencia General

CG1 - 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
CG2 - Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro
CG3b - Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo
CG4 - Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respecto de los derechos humanos que conformen los valores de la formación coidadana
CG5b - Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes
CG8 - Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones educativas públicas y privadas
CG10b - Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes
CG11a - Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación
CG11b - Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural

Competencia Básica

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Tema 1. Números naturales y sistema de numeración
El conjunto de los números naturales: conceptualización y uso en la historia de las matemáticas. Operaciones y propiedades

con números naturales. El sistema de numeración decimal. Otros sistemas de numeración: binario, sexagesimal, romano.

Tema 2. Divisibilidad
Divisibilidad en N. Múltiplo y divisor. Propiedades de la divisibilidad. Criterios de divisibilidad. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo.

Tema 3. Números enteros
El conjunto de los números enteros: sus significados y dificultades en la historia de las matemáticas. Operaciones y propiedades con números enteros. Representación en la recta numérica. Notación científica.

Tema 4. Números racionales
El conjunto de los números racionales o fracciones. Representaciones de los racionales: fraccionaria, decimal, mixta, lineal, área y discreta. Operaciones y propiedades con fracciones. Representación en la recta numérica. Usos de los racionales y notaciones. Acercamiento a los irracionales.

Temas 5. Medida y proporcionalidad
Concepto de magnitud. Concepto de medida: medidas directas e indirectas. Sistema métrico decimal. Las magnitudes: longitud, masa, capacidad, tiempo, área, volumen, temperatura y amplitud. Proporcionalidad de magnitudes.

Tema 6. Lenguaje algebraico y ecuaciones
El lenguaje algebraico y significado de las letras. El álgebra para generalizar, modelizar y resolver problemas. Resolución de ecuaciones.

Tema 7: Geometría en el plano
Conceptos básicos de Geometría Plana. Ángulos. Lugares geométricos. Ejes cartesianos. Situaciones y movimientos en el plano. Polígonos. Circunferencia y círculo. Proporcionalidad. Teorema de Thales y aplicaciones. Teorema de Pitágoras y aplicaciones. Cálculo de áreas.

Tema 8: Geometría en el espacio
Conceptos básicos de Geometría del Espacio. Ángulos. Poliedros. Cuerpos de revolución. Teorema de Euler. Cálculo de volúmenes.

Temas 9: Estadística
Variables estadísticas. Tablas y gráficos. Medida de posición central y de dispersión de una distribución de frecuencias.

Temas 10: Azar y probabilidad
Fenómenos estocásticos. Azar. Sucesos aleatorios. Probabilidad. Asignación de probabilidades. Regla de Laplace. Esperanza matemática

Actividades a desarrollar en otro idioma

Ninguna

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clases teóricas. Se combina la exposición y la interacción en la clase para explorar creencias e ideas previas, motivar los contenidos del tema y ayudar a su comprensión y aplicación. A través del Campus Virtual, se facilitan los textos y documentos relacionados con el contenido de la sesión, así como la bibliografía y enlaces de interés para el desarrollo o ampliación de los contenidos de la asignatura. La exposición se apoya en medios tradicionales como la pizarra y audiovisuales como el proyector multimedia.

Clases prácticas. Orientadas a fomentar el trabajo individual y cooperativo mediante la discusión y aclaración de conceptos y resolución de problemas planteados. Se analizan y debaten las distintas estrategias que han permitido resolver los problemas, las dificultades o errores que han limitado su resolución y las aportaciones realizadas.

Tutorías. Tienen un carácter individualizado o grupal y en ellas se resuelven las dudas relativas al desarrollo de la materia y la realización de los trabajos propuestos.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	20,00	0,00	20,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [CG11b], [CG11a], [CG10b], [CG8], [CG5b], [CG4], [CG3b], [CG2], [CG1], [CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CE6]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	40,00	0,00	40,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [CG11b], [CG11a], [CG10b], [CG8], [CG5b], [CG4], [CG3b], [CG2], [CG1], [CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CE6]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	37,00	37,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [CG11b], [CG11a], [CG10b], [CG8], [CG5b], [CG4], [CG3b], [CG2], [CG1], [CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CE6]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	37,00	37,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [CG11b], [CG11a], [CG10b], [CG8], [CG5b], [CG4], [CG3b], [CG2], [CG1], [CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CE6]

Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [CG11b], [CG11a], [CG10b], [CG8], [CG5b], [CG4], [CG3b], [CG2], [CG1], [CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CE6]
Realización de exámenes	0,00	6,00	6,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [CG11b], [CG11a], [CG10b], [CG8], [CG5b], [CG4], [CG3b], [CG2], [CG1], [CE1], [CE2], [CE3], [CE4], [CE6]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Libros de Matemáticas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria. Diversas Editoriales. Nortes, A. (1983). 300 problemas de Matemáticas. Tema. Murcia. Nortes, A. (1995). Matemáticas y su Didáctica. Tema. Murcia Nortes, A. (2007). 700 problemas de Matemáticas y su didáctica. DM. Diego Marín. Librero Editor. Murcia.

Bibliografía Complementaria

Finan, M. B. (2006). A First Course in Mathematics Concepts for Elementary School Teachers: Theory, Problems, and Solutions. Arkansas Tech University. http://faculty.atu.edu/mfinan/2033/con1book.pdf Godino J. D. (2012) (Director). Matemáticas y su Didáctica para Maestros. Proyecto Edumat-Maestros. http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/ Musser, G. L., Peterseon, B. E. y Burguer, W. F. (2008) Mathematics for Elementary Teachers: A Contemporary Approach (8th Edition). John Wiley and Sons Litd. USA. http://deti-bilingual.com/wp-content/uploads/2014/05/Musser-G.L.-Peterson-B.E.-Burger-W.F.-Mathematics-for-elementary-teachers-8ed.-

Otros Recursos

Material complemetario audiovisual y electrónico disponible a través de enlaces de internet en el Aula Virtual de la asignatura

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Modalidad A: Evaluación continua (EC)
En esta modalidad la evaluación será continua y formativa a lo largo de todo el cuatrimestre. La EC consta de:
- Varias pruebas de respuesta corta (al menos dos) a lo largo del cuatrimestre, en formato on-line, de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Su valor es el 15% de la nota final.
- Dos pruebas intermedias a lo largo del cuatrimestre, de manera presencial, de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. El valor de cada una de ellas es el 30% de la nota final.
- Un examen escrito en las convocatorias oficiales sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Su valor es el 25% de la nota.
* La nota final contabilizará la evaluación continua siempre que en cada de una de las pruebas se obtenga una calificación mayor o igual a 3,5.
* La convocatoria de EC se considera agotada al presentarse al 50% de las pruebas previstas.
* Todo el alumnado está sujeto a EC, salvo petición expresa por su parte, en el plazo de 1 mes desde el comienzo del cuatrimestre.
* La EC se mantiene en la segunda convocatoria de la asignatura.

Modalidad B: Evaluación única (EU)
La evaluación de esta modalidad consistirá en la realización de un examen escrito en las convocatorias oficiales sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, donde el alumando deberá demostrar sus conocimientos, competencias y resultados de aprendizaje. Su valor es el 100% de la nota.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE6], [CE4], [CE3], [CE2], [CE1], [CG1], [CG2], [CG3b], [CG4], [CG5b], [CG8], [CG10b], [CG11a], [CG11b], [CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5]	Corrección científica. Obligatoria Obtener una calificación mayor o igual a 3,5 en cada una.	85,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CE6], [CE4], [CE3], [CE2], [CE1], [CG1], [CG2], [CG3b], [CG4], [CG5b], [CG8], [CG10b], [CG11a], [CG11b], [CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [CB5]	Corrección científica. Obligatoria. Obtener una calificación mayor o igual a 3,5 en cada una.	15,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

1. Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).
2. Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
3. Identificar, plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
4. Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

El cronograma deberá interpretarse como un referente de aplicación flexible, que puede acoger posibles cambios y modificaciones, atendiendo a circunstancias sobrevenidas.

Segundo cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	Tema 1	Presentación de la asignatura y de las actividades descritas en la metodología. Desarrollo teórico-práctico del tema 1	4.25	6.00	10.25
Semana 2:	Tema 2	Desarrollo teórico-práctico del tema 2	4.25	6.00	10.25
Semana 3:	Tema 3	Desarrollo teórico-práctico del tema 3	4.25	6.00	10.25
Semana 4:	Tema 4	Desarrollo teórico-práctico del tema 4	3.00	6.00	9.00
Semana 5:	Tema 4	Desarrollo teórico-práctico del tema 4	4.25	6.00	10.25
Semana 6:	Tema 5	Desarrollo teórico-práctico del tema 5	4.25	6.00	10.25
Semana 7:	Tema 6	Desarrollo teórico-práctico del tema 6 Evaluación de los Temas 1-5	4.25	6.00	10.25
Semana 8:	Tema 6	Desarrollo teórico-práctico del tema 6	4.25	6.00	10.25
Semana 9:	Tema 7	Desarrollo teórico-práctico del tema 7	4.25	6.00	10.25
Semana 10:	Tema 7	Desarrollo teórico-práctico del tema 7	4.25	6.00	10.25
Semana 11:	Tema 8	Desarrollo teórico-práctico del tema 8	4.25	6.00	10.25
Semana 12:	Tema 8	Desarrollo teórico-práctico del tema 8	4.25	6.00	10.25
Semana 13:	Tema 9	Desarrollo teórico-práctico del tema 9 Evaluación de los Temas 6-8	3.00	6.00	9.00
Semana 14:	Tema 10	Desarrollo teórico-práctico del tema 10	4.25	6.00	10.25
Semana 15:	Semanas 15 a 16	Examen y revisión	3.00	6.00	9.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
		Total	60.00	90.00	150.00