

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Didáctica de las Matemáticas
Código	E000005461
Título	Grado en Educación Primaria por la Universidad Pontificia Comillas [CESAG - EP]
Impartido en	Grado en Educación Primaria [Tercer Curso] Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Anual
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG)
Responsable	Dra. María Isabel Cerezo Sánchez
Horario	Publicado en web CESAG
Horario de tutorías	Concertar vía mail: mcerezo@cesag.org

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Maria Isabel Cerezo Sánchez
Departamento / Área	Departamento de Didácticas Específicas
Despacho	Despacho 2.
Correo electrónico	micerezo@cesag.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
La asignatura Didáctica de las matemáticas, con una carga de 6 ECTS, está integrada en el módulo de Enseñanza y aprendizaje de matemáticas, con una carga lectiva total de 18 ECTS. El objetivo fundamental de esta asignatura es tratar en profundidad los principales elementos de la didáctica de las matemáticas en Educación Primaria. Partiendo de una visión actual y renovadora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se propondrá una metodología activa en el aula. Esto supone aprender a utilizar las estrategias y recursos didácticos óptimos, dominar los conocimientos matemáticos necesarios y ser capaces de reconocer y actuar sobre las principales dificultades del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Esta materia pretende lograr que nuestros alumnos adquieran una formación matemática sólida y adecuada a su futura labor relacionada con la educación y las matemáticas, ya sea en su faceta docente, investigadora, u otras que pudieran determinarse y se adapten a contextos profesionales para el cual pueda el graduado estar capacitado (por ejemplo, el trabajo en una editorial u institución para el desarrollo de materiales o nuevas estrategias y metodologías de enseñanza). Para ello se tratan en profundidad los aspectos

fundamentales involucrados en la planificación y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, los contenidos matemáticos necesarios y el currículo de matemáticas, no solo en lo que concierne al currículum de las matemáticas de primaria, sino en todas aquellas herramientas que permitan al alumno hacer uso de las matemáticas para el desarrollo y mejora en las distintas facetas profesionales en las que puedan ser menester.

Prerrequisitos

Para poder seguir con éxito y aprovechamiento la asignatura, es indispensable dominar los contenidos equivalentes de los cursos de la educación secundaria obligatoria, así como del primer curso de bachillerato en su bloque de álgebra, estadística y probabilidad. Del mismo modo la asignatura de segundo curso: Actualización científica y currículo de matemáticas.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CGI01	Capacidad de análisis y síntesis	
	RA1	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos sencillos
CGI03	Capacidad de organización y planificación	
	RA1	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática
	RA2	Se integra y participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo
CGI04	Habilidades de gestión de la información proveniente de fuentes diversas	
	RA1	Utiliza diversas fuentes en la realización de sus trabajos
	RA2	Cita adecuadamente dichas fuentes
	RA3	Incorpora la información a su propio discurso
	RA5	Contrasta las fuentes, las critica y hace valoraciones propias
CGI06	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	
	RA1	Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente
	RA2	Interviene ante un grupo con seguridad y soltura
	RA3	Escribe con corrección
	RA4	Presenta documentos estructurados y ordenados
CGP08	Trabajo en equipo	

	RA1	Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias
	RA3	Contribuye al establecimiento y aplicación de procesos y procedimientos de trabajo en equipo
	RA5	Desarrolla su capacidad de liderazgo y no rechaza su ejercicio
CGP09	Capacidad crítica y autocrítica	
	RA2	Se muestra abierto a la crítica externa sobre sus actuaciones
	RA3	Detecta e identifica incoherencias, carencias importantes y problemas en una situación dada
CGS11	Capacidad de aprender	
	RA1	Se muestra abierto e interesado por nuevas informaciones
	RA2	Cambia y adapta sus planteamientos iniciales a la luz de nuevas informaciones
	RA4	Establece relaciones y elabora síntesis propias sobre los contenidos trabajados
CGS13	Capacidad para trabajar de forma autónoma	
	RA1	Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico
	RA2	Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos
	RA3	Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos
CGS14	Preocupación por la calidad	
	RA1	Se orienta la tarea y a los resultados
	RA3	Profundiza en los trabajos que realiza
ESPECÍFICAS		
CEC04	Capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación	
	RA2	Programa las actividades de enseñanza y aprendizaje incorporando de forma explícita y diferenciada las TICs.
	RA3	Identifica críticamente los riesgos y las posibilidades educativas que ofrecen las TICs.
CEC06	Capacidad para utilizar la evaluación como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza y del aprendizaje	

	RA2	Establece una relación de congruencia entre los objetivos, los contenidos, la metodología de enseñanza y el sistema de evaluación.
	RA3	Toma decisiones sobre el posible cambio de objetivos, contenidos, metodología y/o sistema de evaluación en función de los resultados.
CEP38	Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc)	
	RA1	Utiliza con seguridad y precisión los procedimientos matemáticos en todos los ámbitos propios de la docencia en la etapa de Educación Primaria: manejo de números, medida, geometría, probabilidad y estadística y manejo de la información en lenguaje matemático.
	RA2	Conoce de manera integrada el conjunto de nociones, ideas y conceptos matemáticos que sirven como marco de referencia a la docencia en esta etapa educativa, en grado suficiente como para ser capaz de explicarlo a otras personas.
	RA3	Desarrolla un sentimiento de seguridad y autoestima en las propias facultades para el manejo de las matemáticas, que se concreta en la capacidad de transmitir el gusto por su aprendizaje y de dar confianza a quienes las aprenden.
CEP39	Conocer el currículo escolar de matemáticas	
	RA1	Maneja los objetivos del currículo de matemáticas, entiende su contribución a las metas educativas generales de la etapa de Educación Primaria y es capaz de establecer prioridades entre esos objetivos en caso de necesidad.
	RA2	Construye y asimila un esquema integrado de los diferentes contenidos matemáticos de la Educación Primaria (tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales) y es capaz de concretarlos en unidades didácticas propias de cada uno de los tres ciclos de la etapa.
	RA3	Comprende los procesos que sustentan el aprendizaje de las matemáticas en esta etapa educativa y articula las decisiones metodológicas y de evaluación que mejor se ajusten a las necesidades del alumnado.
CEP40	Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.	

	RA1	Maneja el lenguaje matemático con soltura, tanto para comprender cualquier mensaje propio de la docencia en esta área, como para elaborar propuestas que contribuyan a su difusión entre los colegas de profesión y a su aprendizaje por parte de las alumnas y los alumnos.
	RA2	Utiliza habitualmente los códigos matemáticos para representar situaciones y elaborar propuestas, con especial atención al uso de la geometría, la representación gráfica de datos, el manejo de la información estadística y el uso de programas informáticos.
	RA3	Comprende el contenido matemático de las comunicaciones profesionales propias de los libros para el profesorado de Primaria, las revistas especializadas en educación y las actividades de formación permanente
CEP41	Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.	
	RA1	Hace un uso habitual y personal de las habilidades matemáticas y desarrolla el gusto por hacerlo patente delante de los alumnos y las alumnas.
	RA2	Busca en todos los casos posibles la utilización de las matemáticas en las necesidades de la vida cotidiana, con especial atención a la presencia de instrumentos informáticos.
	RA3	Utiliza los hábitos de rigor y veracidad propios del manejo de las matemáticas en la resolución de dilemas que afectan al comportamiento ético de las personas y los grupos.
	RA4	Es capaz de plantear diversas estrategias metodológicas y, entre ellas, tiene en cuenta la conveniencia de utilizar dentro del aula situaciones reales de la vida cotidiana, así como facilitar la transferencia de lo aprendido en matemáticas a esas situaciones.
CEP42	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.	
	RA1	Conoce y sitúa en su contexto aspectos básicos de la historia de la ciencia que hagan patente la importancia de las matemáticas en el desarrollo del pensamiento científico
	RA2	Interpreta el papel de las matemáticas como herramienta y valora su uso como lenguaje de comunicación entre científicos
	RA3	Es capaz de señalar los contenidos concretos del área de Conocimiento del medio natural, social y cultural de Primaria que tienen estrecha relación con aprendizajes matemáticos que se hacen en diferentes momentos de la etapa.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Cursando esta asignatura se pretende que el alumno alcance los siguientes objetivos en su aplicación didáctica:

-Comprender y utilizar las nociones numéricas, geométricas, de estimación y medida y de organización e interpretación de la información que se encuentran en el currículo de matemáticas para Primaria.

- Realizar y utilizar visualizaciones adecuadas de conceptos y cuestiones.
- Trabajar aplicaciones sencillas de los contenidos matemáticos.
- Utilizar fuentes variadas en la elaboración de los trabajos.
- Analizar y comunicar los contenidos matemáticos del currículo de forma estructurada e inteligible.
- Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos adecuados para promover las competencias correspondientes entre los estudiantes.
- Aplicar las indicaciones metodológicas del currículo escolar de matemáticas.
- Fomentar entre los alumnos el razonamiento, la justificación y argumentación y el análisis crítico.
- Promover la comunicación de procedimientos y resultados mediante un correcto lenguaje matemático para la interpretación y producción de información.
- Resolver problemas matemáticos, desarrollando las distintas fases, estrategias y factores.
- Fomentar el razonamiento, la justificación y argumentación y el análisis crítico.
- Realizar una utilización didáctica de la evaluación.

BLOQUE 1. MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

Tema 1. LAS MATEMÁTICAS EN EL CURRÍCULO OFICIAL DE PRIMARIA.

- Características de las matemáticas y su relación con el sistema educativo.
- Las matemáticas en la etapa de Educación Primaria.
- Trabajo por Competencias desde el área de Matemáticas.

Tema 2. Las unidades didácticas.

- Los organizadores del currículum.
- Elaboración de unidades didácticas.
- La evaluación de las matemáticas en educación primaria.

BLOQUE 2. FUNDAMENTOS DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Tema 1. Análisis y diseño de tareas y actividades matemáticas.

- Materiales y recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Tareas y actividades matemáticas: características y tipos según el grado de complejidad.
- Interrogantes, retos y rutinas de pensamiento para guiar el aprendizaje.
- Adaptación de los contenidos de matemáticas a alumnos con necesidades especiales.

Tema 2. Didáctica de la aritmética:

- Concepto de número y sistemas de numeración.
- El sentido numérico y la representación de los números naturales.
- Adición y sustracción. El algoritmo de la suma y la resta
- Multiplicación y división. El algoritmo de la multiplicación y división.
- Cálculo mental.
- Aprendizaje y enseñanza de los números con signos.
- Fracciones en educación primaria.

- Números decimales.
- Números irracionales.
- Recursos didácticos y materiales para el estudio de la aritmética.

Tema 3. Las magnitudes y su medida.

- Longitud, masas, amplitud y tiempo.
- Unidades del sistema internacional.
- Factores de conversión.
- Área y volumen.
- Proporcionalidad entre magnitudes.
- Recursos didácticos y materiales para el estudio de las magnitudes y su medida.

Tema 4. Didáctica de la geometría en educación primaria.

- Introducción a la geometría.
- La geometría en el currículum de educación primaria.
- Representación geométrica.
- Enseñanza-aprendizaje de conceptos geométricos.
- Elementos geométricos y formas planas.
- Elementos geométricos y formas espaciales.
- Transformaciones geométricas.
- Las proporciones y la forma.
- Recursos didácticos y materiales para el estudio de la geometría.

Tema 5. Estadística y probabilidad.

- La probabilidad y estadística en el currículum de matemáticas de educación primaria.
- Estadística:
 - Recolección y organización de datos.
 - Representación de datos.
 - Análisis e interpretación de datos. Variables estadísticas.
- Probabilidad:
 - Eventos y experimentos.
 - Espacios muestrales.
 - Conceptos básicos de probabilidad.
 - Cálculo de probabilidades.
 - Representación y comparación de probabilidades.
- Recursos didácticos y materiales para el estudio de la geometría.
- Elaboración y utilización de hojas de cálculo en la tarea docente.

Tema 6. La resolución de problemas.

- Importancia de los problemas matemáticos en educación primaria.
- Tipos de problemas.
- Modelos para la resolución de problemas.
- Lectura y comprensión de los enunciados.
- Recursos didácticos y materiales para la resolución de problemas.

BLOQUE 3. GAMIFICACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL AULA DE PRIMARIA.

- Nuevas metodologías didácticas para la enseñanza de matemáticas en educación primaria.
- Gamificación en la enseñanza de matemáticas en educación primaria.
- Elaboración de recursos digitales para la enseñanza de matemáticas en el aula.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Las actividades formativas que se llevarán a cabo en las sesiones presenciales serán variadas.

A las explicaciones de la profesora (lecciones magistrales sobre conceptos y procedimientos) y a las pruebas de evaluación se añadirán una serie de propuestas de carácter práctico que los alumnos realizarán en el aula a lo largo del curso, de forma individual, en parejas y en grupo (utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo), entre las que destacan:

- Ejercicios prácticos y resolución de problemas.
- Talleres prácticos: con materiales manipulativos, software educativo o manipulativos virtuales.
- Actividades (individuales y/o grupales, con técnicas de aprendizaje cooperativo) sobre lecturas de la bibliografía básica y complementaria.
- Análisis y diseño de situaciones didácticas.
- Análisis, diseño y elaboración de materiales y recursos didácticos.
- Actividades para aprender a elaborar su propio material didáctico y recursos educativos.

Metodología Presencial: Actividades

Explicaciones teóricas

CGI01, CGI03, CGI04,
CGP09, CGS11, CGS13,
CEC02, CEP38, CEP39

Prácticas con material didáctico

CGI01, CGI03, CGI04,
CGI06, CGP08, CGP09,
CGS11, CGS13, CGS14,
CEC14, CEC16, CEC02,
CEC03, CEC04, CEC06,
CEP38, CEP39, CEP40,
CEP41, CEP42, CEP43

Prácticas con software educativo

CGI01, CGI03, CGI04,
CGI06, CGP08, CGP09,
CGS11, CGS13, CGS14,
CEC14, CEC16, CEC02,
CEP38, CEP39, CEP40,
CEP41, CEP42, CEP43

Revisión de libros de texto y otros materiales

CGI01, CGI04, CGP09,
CGS11, CGS13, CEC15,
CEC02, CEP38, CEP43

Trabajos grupales en el aula

CGI03, CGI04, CGI06,
CGP08, CGP09, CGS11,
CGS13, CGS14, CEC14,
CEC16, CEC02, CEC04,
CEC06, CEP38, CEP39,
CEP40, CEP41, CEP42,
CEP43

Realización de actividades y casos prácticos

CGI01, CGI03, CGI04,
CGI06, CGP08, CGP09,
CGS11, CGS13, CGS14,
CEC14, CEC16, CEC02,
CEC03, CEC04, CEC06,
CEP38, CEP39, CEP40,
CEP41, CEP42, CEP43

Metodología No presencial: Actividades

Estudio personal

CGI01, CGI03, CGI04,
CGI06, CGP08, CGP09,
CGS11, CGS13, CGS14,
CEC14, CEC15, CEC16,
CEC02, CEC03, CEC04,
CEC06, CEP38, CEP39,
CEP40, CEP41, CEP42,
CEP43

Búsqueda, recogida de información y análisis de documentación

CGI01, CGI03, CGI04,
CGS11, CGS13, CEC14,
CEC02

Realización de trabajos individuales y grupales

CGI01, CGI03, CGI04,
CGI06, CGP08, CGP09,
CGS11, CGS13, CGS14,
CEC14, CEC15, CEC16,
CEC02, CEC03, CEC04,
CEC06, CEP38, CEP39,
CEP40, CEP41, CEP42,
CEP43

Resolución de ejercicios y problemas.

CGI01, CGI03, CGI04,
CGI06, CGP08, CGP09,
CGS11, CGS13, CEC14,
CEC16, CEC02, CEC04,
CEC06, CEP38, CEP39,
CEP40, CEP41, CEP43

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Lecciones magistrales	Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Seminarios y talleres (casos prácticos)
10.00	20.00	10.00

HORAS NO PRESENCIALES

Estudio personal y documentación	Ejercicios prácticos/resolución de problemas
60.00	50.00
CRÉDITOS ECTS: 6,0 (150,00 horas)	

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Portfolio/Carpeta de aprendizaje virtual - Trabajos individuales (por definir en cada tema). - Trabajos grupales realizados en el aula o fuera de ella, que serán expuestos y debatidos entre los alumnos.	La rúbrica de evaluación de cada actividad será facilitada a los alumnos para que puedan conocer los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta, basándose en unos mínimos de: - Organización. - Calidad del contenido. - Elaboración propia y originalidad. - Fuentes de información utilizadas. - Puntualidad en las entregas. Debido a la calidad necesaria y esperable en unos estudios universitarios, los errores gramaticales y ortográficos podrán suponer una penalización en la calificación en los distintos trabajos. La penalización por estos errores se informará a principio de curso, una vez consensuado con los miembros del claustro de profesores y departamentos correspondientes. No recuperable	30 %

Resolución de ejercicios y casos prácticos. - Evidencias de los casos prácticos y resolución de ejercicios realizados en las clases correctamente corregidos. - Al finalizar cada tema, los alumnos deberán llevar a cabo actividades grupales en las que pondrán en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en el tema trabajado.	Las actividades realizadas en el aula se irán entregando y evaluando durante el transcurso de la asignatura. Los criterios para la evaluación de las actividades se basarán en: - Originalidad y elaboración propia. - Organización del contenido. - Calidad del contenido. - Puntualidad en la entrega. Debido a la calidad necesaria y esperable en unos estudios universitarios, los errores gramaticales y ortográficos podrán suponer una penalización en la calificación en los distintos trabajos. La penalización por estos errores se informará a principio de curso, una vez consensuado con los miembros del claustro de profesores y departamentos correspondientes. No recuperable en convocatoria extraordinaria	20 %
--	---	-------------

Primer semestre:

- **Actividad práctica:** trabajo por definir, representará el 50% de la nota de esta evaluación.
- **Examen:** representará el 50% de la nota de esta evaluación.

Segundo semestre:

- **Actividad práctica:** trabajo por definir, representará el 50% de la nota de esta evaluación.
- **Examen:** representará el 50% de la nota de esta evaluación. Su contenido dependerá de si se ha superado o no el primer semestre (ver criterios).

Evaluación parcial (primer semestre):

Se valorarán los conocimientos y habilidades adquiridos durante el primer semestre. Para que las notas de la actividad práctica y del examen se sumen, es necesario obtener un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las dos partes. En caso de no alcanzar dicho mínimo, la evaluación quedará pendiente y podrá recuperarse en el segundo semestre.

Evaluación final (segundo semestre):

Se valorarán los conocimientos y habilidades adquiridos durante el segundo semestre. Igualmente, será necesario obtener un mínimo de 5 sobre 10 en la actividad práctica y en el examen para que ambas notas se sumen.

El contenido del examen de segundo semestre dependerá de si se ha superado o no la evaluación del primer semestre:

- Si el primer semestre **fue superado**, el examen evaluará únicamente los contenidos y habilidades del segundo semestre.
- Si el primer semestre **no fue superado**, el examen evaluará los contenidos y habilidades de todo el curso (primer y segundo semestre).

50 %

Calificaciones

Los estudiantes deben conocer y manejar el currículo oficial de Matemáticas de Educación Primaria para el correcto desarrollo de la materia y para optimizar el trabajo en las distintas actividades.

Sistema de evaluación continua

La evaluación continua comprenderá:

- Ejercicios para realizar fuera del aula.
- Exámenes teórico-prácticos.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Trabajos escritos.
- Actividades cooperativas y actividades dirigidas.

Requisitos para superar la materia

- Realizar y entregar todas las actividades formativas (presenciales y no presenciales).
- Aprobar los exámenes: para considerar aprobado cualquier examen, parcial o final, se requiere una nota mínima de 5.

Criterios de evaluación

1. Asistencia y participación

La asistencia y la participación activa en las clases y actividades son necesarias para profundizar en el conocimiento de la materia.

Las ausencias injustificadas a un tercio de las horas lectivas impedirán presentarse al examen, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, conforme a la normativa del CESAG. En ese caso, quedará pendiente el cumplimiento de la escolaridad obligatoria de la asignatura.

2. Seguimiento y participación

Además de la asistencia y del seguimiento de las actividades a través del Portal de Recursos, se espera que el alumnado:

- Esté al día en la lectura de las referencias o documentación de trabajo.
- Prepare los textos específicos indicados para cada clase.
- Aporte en las sesiones prácticas el material de referencia necesario.
- Mantenga una conducta activa en el aula.
- Sea puntual al inicio de las clases. Un retraso injustificado superior a 10 minutos supondrá la no entrada al aula en dicha sesión

3. Exámenes y trabajos escritos

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Orden en la presentación de las ideas, planteamiento lógico y veracidad en el manejo del material y de las fuentes.
- Sentido crítico, imaginación y madurez.
- Profundidad para relacionar los contenidos con otros temas y aplicarlos a diferentes contextos.
- Uso de la lengua: dominio de la terminología, expresión ágil y corrección ortográfica.
- Presentación correcta mediante procesador de textos.
- Puntualidad en la entrega y respeto de los plazos establecidos:
 - La entrega fuera de plazo supondrá la pérdida del derecho a calificación en esa actividad.
 - La no entrega de cualquier actividad formativa se calificará como "No presentado". **Los trabajos escritos no son recuperables.**

4. Copia y plagio

Copiar durante un examen es motivo de suspenso.

En el caso de trabajos, prácticas y seminarios, copiar de otro trabajo o de una fuente documental (libros, revistas, páginas web) se considera plagio. Se aplicará el mismo criterio que en un examen: si se detecta plagio en un trabajo, quien o quienes lo firmen tendrán la evaluación suspendida en la convocatoria de mayo.

5. Uso de Inteligencia Artificial

El uso de herramientas de Inteligencia Artificial (como ChatGPT, Claude u otras similares) para la realización de actividades, trabajos o exámenes deberá ajustarse a las indicaciones específicas que la profesora establezca para cada actividad. Salvo autorización expresa, no se permitirá el uso de estas herramientas para generar total o parcialmente el contenido de los trabajos o exámenes, ni sustituirán el proceso de aprendizaje y reflexión personal del alumnado.

El uso no autorizado o no declarado de Inteligencia Artificial se considerará una falta de honestidad académica y se tratará con los mismos

criterios que el plagio, pudiendo suponer la evaluación suspendida en la convocatoria de mayo.

En caso de que su uso esté permitido para alguna actividad concreta, el alumnado deberá indicar de forma clara y transparente qué partes del trabajo se han elaborado con ayuda de estas herramientas y de qué manera se han utilizado.

6. Alumnado con movilidad internacional

Al tratarse de una asignatura anual, el alumnado que curse uno de los dos cuatrimestres en el extranjero y se incorpore solo a una parte del curso deberá contactar con la profesora al inicio del curso, tanto si va a convalidar la materia como si no. En cada caso, la profesora indicará qué contenidos y actividades son indispensables para incorporarse con garantías a las clases presenciales del resto del curso —no solo para aprobar la asignatura, sino para poder comprender los contenidos clave que permitan enlazar con el resto del curso—. Asimismo, se fijarán las condiciones de entrega y el procedimiento de evaluación en cada caso concreto.

7. Estudiantes repetidores

El alumnado que suspenda la materia y deba presentarse de nuevo a las convocatorias de examen en el curso siguiente responderá por los contenidos impartidos en el curso académico en el que esté matriculado. Quienes tengan cubierta la escolaridad pero deban presentarse al examen deberán contactar con la profesora al inicio del curso para acordar conjuntamente los criterios y el procedimiento de evaluación, según el desempeño previo en la asignatura y las particularidades de cada caso.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Resolución de problemas y casos prácticos	Todo el curso	Por determinar al finalizar cada tema.
Portfolio/Carpeta aprendizaje	Todo el curso (evaluación continua)	Cada trabajo tendrá su fecha de entrega correspondiente.
Examen parcial primer semestre	Final del periodo lectivo del primer semestre	Consultar calendario de exámenes en la web
Examen final	Final del periodo lectivo del segundo semestre	Consultar calendario de exámenes en la web

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Bibliografía académica:

- Alsina, Á. (2019). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)*. Graó.
- Castro, E. (Ed.) (2001). *Didáctica de la matemática en la Educación Primaria*. Síntesis.
- Corbalán, F. (2011). *Mates de cerca*. Graó.
- Godino, J. D. (Dir.) (2004). *Matemáticas para maestros*. Departamento de Didáctica de las Matemáticas, Universidad de Granada. ISBN: 84-933517-2-5. Disponible en <http://www.ugr.es/local/jgodino/>
- Godino, J. D. (Dir.) (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Departamento de Didáctica de las Matemáticas, Universidad de Granada. ISBN: 84-933517-1-7. Disponible en <http://www.ugr.es/local/jgodino/>
- Chamorro, M. C. (Coord.) (2003). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Pearson Educación. ISBN: 978-84-205-3454-1.
- Godino, J. D., Batanero, C., & Font, V. (2020 o última edición disponible). Materiales actualizados del **Enfoque Ontosemiótico (EOS)**,

disponibles en su web personal, que amplían y actualizan el proyecto Edumat-Maestros de 2004.

- NCTM (2023). *Principios y estándares para la educación matemática* (trad. reciente disponible en versiones actualizadas online)

Documentación curricular:

- Decreto 31/2022, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en las Illes Balears (BOIB).
- Decreto 18/2025, de 9 de mayo, de modificación del Decreto 31/2022, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en las Illes Balears (BOIB).

Contenidos básicos de repaso:

Números naturales y [Ejercicios](#)
enteros

Fracciones. [Ejercicios](#)

Proporcionalidad

Polinomios [Ejercicios](#)

Ecuaciones [Ejercicios](#)

Sistemas [Ejercicios](#)

Geometría [Ejercicios](#)

Estadística y [Ejercicios](#)
probabilidad

Bibliografía Complementaria

Bibliografía de ampliación:

- Bermejo, V. (2004). *Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor*. Editorial CCS.
- Fernández Bravo, J. A. (2010). *La numeración y las cuatro operaciones matemáticas. Didáctica para la investigación y el descubrimiento a través de la manipulación*. Editorial CCS.

Artículos científicos:

- Alsina, Á. (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. *Épsilon*, 33(1), n.º 92, 7-29.
- Alsina, Á. (2018). Seis lecciones de educación matemática en tiempos de cambio. Itinerarios didácticos para aprender más y mejor. *Padres y Maestros*, 376, 13-20.
- Canals, M. A. (2001). La Educación Matemática en las Primeras Edades. Conferencia Plenaria 2. En *Actas de las X JAEM* (pp. 49-60). Zaragoza.
- Fernández Bravo, J. A. (1997). Labor creativa en la resolución de problemas matemáticos. *Comunidad Educativa*, 246, 39-44.
- Fernández Bravo, J. A. (2007). Metodología didáctica para la enseñanza de la matemática: variables facilitadoras del aprendizaje. En J. A. Fernández Bravo (Coord.), *Aprender matemáticas. Metodología y modelos europeos* (pp. 9-26). MEC.
- Murcia, J. Á., y Santaolalla, E. (2018). Libros de matemáticas con estrellas Michelin. *Padres y Maestros*, 376, 28-33.
- Sivianes, I. (2009). El trabajo por proyectos y las matemáticas. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 72, 75.

Aprendizaje-Servicio (ApS) en Matemáticas:

- Gómezescobar, A., y Plaza-Tabasco, J. (2020). Aprendizaje-Servicio en Matemáticas: una experiencia entre alumnos de Educación Primaria y personas de la Tercera Edad. En M. C. Pérez-Fuentes (Ed.), *Innovación docente e investigación en Educación y Ciencias Sociales* (pp. 1269-1275). Dykinson.

- Gómezescobar, A., y Simón-Medina, N. (2022). Las Matemáticas pueden ser divertidas. Un caso práctico mediante Aprendizaje-Servicio en la Universidad. *Revista Complutense de Educación*, 33(3).
- Gómez-Chacón, I. M., Ortuño, T., y De la Fuente, A. (2020). Aprendizaje-Servicio en Matemáticas: Uso de Trayectorias de Aprendizaje en la formación universitaria. *Red U: Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 213-231.
- Santos Rego, M. A., Lorenzo Moledo, M., y Mella Núñez, I. (2020). *El aprendizaje-servicio y la educación universitaria. Hacer personas competentes*. Octaedro.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>