

## Aprendizaje de las matemáticas y currículo

Código: 102061  
Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2500798 Educación Primaria	OB	2

### Contacto

Nombre: Alberto Mallart Solaz

Correo electrónico: albert.mallart@uab.cat

### Equipo docente

Genaro de Gamboa Rojas

Edelmira Rosa Badillo Jimenez

### Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

### Prerrequisitos

Esta asignatura requiere un nivel básico de matemáticas equivalente al que se adquiere al final de la Educación Secundaria Obligatoria. Por otro lado, dado que la matemática tiene en nuestra sociedad una imagen que frecuentemente la muestra como un conjunto de fórmulas y técnicas, es importante que el estudiante que se matricula en esta asignatura tenga una actitud abierta y crítica con esta imagen que le permita acercarse a la matemática desde diferentes perspectivas.

Teniendo en cuenta que estos son objetivos que, entre otros, forman parte del contenido de la asignatura de primer curso "Matemáticas para maestros" recomendamos a todos los estudiantes que se matriculen haber aprobado la asignatura de primer curso.

### Objetivos y contextualización

La finalidad de esta asignatura es que el estudiante adquiera un conocimiento didáctico adecuado de los contenidos curriculares, así como que conozca documentos y recursos de referencia que le permitan contextualizar el conocimiento matemático en su futura actividad docente.

Además de ofrecer a los estudiantes herramientas didácticas para desarrollar los contenidos matemáticos básicos, se pretende dotarlos de herramientas metodológicas que les permitan generar actividades didácticas para el estudio de otros contenidos, no necesariamente expuestos a lo largo del curso.

Se concretan los siguientes tres objetivos específicos:

1. Conocer diferentes marcos curriculares de referencia y aprender a interpretarlos.
2. Adquirir un conocimiento didáctico y profesional de los procesos que intervienen en el aprendizaje de la matemática, y en particular establecer relaciones entre los diferentes contenidos, así como entre las matemáticas y otras áreas, siendo consciente de que una observación cuidadosa del entorno permite reconocer e identificar patrones cada vez más complejos.
3. Adquirir el conocimiento didáctico y de los materiales adecuados para implementar, evaluar e interpretar tareas matemáticas sobre números y geometría, potenciando la imaginación y el pensamiento visual.

## Competencias

- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Conocer el currículo escolar de las matemáticas.
- Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinaria entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos perteneciente a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad, fomentando la convivencia en el aula y atendiendo a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos.
- Incorporar las tecnologías de la información y la comunicación para aprender, para comunicarse y colaborar en los contextos educativos y formativos.
- Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

## Resultados de aprendizaje

1. Conocer el conjunto de objetivos, contenidos, procesos y criterios de evaluación específicos del área de matemáticas de la educación primaria.
2. Conocer y evaluar críticamente programario educativo y espacios web adecuados para la enseñanza y aprendizaje de la matemática.
3. Disponer de indicadores para evaluar y diseñar propuestas de educación matemática desde una perspectiva de equidad e igualdad de género.
4. Disponer de un conocimiento sólido de didáctica de la aritmética y de la geometría.
5. Establecer relaciones concretas mediante propuestas didácticas entre las diversas áreas curriculares de la educación primaria.
6. Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.
7. Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad.
8. Reconocer el potencial de las nuevas tecnologías para la atención a la diversidad de niveles de aprendizaje de las matemáticas.
9. Reconocer las aportaciones de la competencia matemática al conjunto de las competencias básicas.

## Contenido

### 1. El currículo de matemáticas

- 1.1. Estructura de los documentos curriculares vigentes en el ámbito matemático
- 1.2. Contraste entre diferentes documentos curriculares
- 1.3. Análisis del contenido de matemáticas del currículo
- 1.4. Procesos en el currículum de matemáticas

### 2. Organización del currículo: Numeración y cálculo

- 2.1. Números para contar y calcular. Sistema de numeración decimal
  - 2.2. Situaciones y problemas aritméticos de pensamiento aditivo. Cálculo en contexto, cálculo estructurado y cálculo formal
  - 2.3. Situaciones y problemas aritméticos de pensamiento multiplicativo. Adquisición de habilidades y propiedades básicas
  - 2.4. Uso de los algoritmos y cálculo razonado
  - 2.5. Estimación y aproximación. Sentido numérico
  - 2.6. Cálculo exacto, cálculo escrito y calculadora
  - 2.7. Análisis de situaciones de clase, textos escolares y aplicaciones TAC
3. Organización del currículo: Espacio y forma
- 3.1. Conocimiento de formas planas: líneas, polígonos y puzles. Clasificaciones de los elementos básicos de la geometría
  - 3.2. Relación 2D-3D. Orientación en el plano y el espacio. Laberintos, caminos y coordenadas
  - 3.3. Estudio de las formas. Los sólidos platónicos. Construcción de poliedros y puzles 3D. Curvas y generación de cuerpos de revolución
  - 3.4. Utilización de materiales diversos para la enseñanza de la geometría
  - 3.5. Análisis de situaciones de clase, textos escolares y aplicaciones TAC

### Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Magistral	15	0,6	1, 4, 9
Prácticas de aula	30	1,2	1, 2, 3, 8, 9
Tipo: Supervisadas			
Desarrollo de proyectos y resolución de problemas	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9
Tutoría en grupo reducido y/o individualizado	15	0,6	3, 4
Tipo: Autónomas			
Trabajo individual	75	3	1, 4, 9

La propuesta docente se basa en una metodología de trabajo activo y presencial al aula. En paralelo, el alumno ha hacer con puntualidad las tareas propuestas para seguir adecuadamente la docencia de la asignatura. El estudiante tiene que trabajar teniendo en cuenta que el aprendizaje de las matemáticas requiere práctica diaria y que las matemáticas no se aprenden viendo o mirando como alguien otro hace matemáticas. El aprendizaje está basado al HACER matemáticas, mostrando una actitud pro-activa.

La concreción de las actividades de evaluación y los criterios para puntuarlas serán las mismas para todas las personas matriculadas en el curso. En matemáticas se puede llegar al resultado de cada actividad o problema por varios caminos. Esta premisa es la que nos permite fomentar una visión inclusiva del aprendizaje de matemáticas.

En cuanto a la perspectiva de género, y en línea con las propuestas del Observatorio por la igualdad de la UAB, en esta asignatura se trabaja de manera explícita con materiales y conocimientos producidos por mujeres científicas.

Desarrollo de proyectos y resolución de problemas

Sesiones de trabajo en pequeño o gran grupo donde se resuelven problemas y se desarrollan proyectos relacionados con los contenidos matemáticos que intervienen a la asignatura. Los estudiantes responsables de la tarea expondrán oralmente su trabajo y el profesor validará el conocimiento matemático que intervenga con la participación activa del resto de estudiantes.

Clases magistrales

Exposición por parte del profesor de los principales contenidos de la asignatura que espera la participación activa de los estudiantes.

Prácticas o investigaciones

Sesiones de trabajo en pequeño grupo donde se proponen actividades de investigación que los estudiantes resuelven guiados por el profesor.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Individual written test on curriculum and numeration	20%	0	0	2, 3, 5, 6, 7, 9
Planificación, desarrollo e informe de proyecto	15%	0	0	2, 6, 7, 9
Planificación, resolución e informe de actividades	15%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
Prueba final individual escrita	50%	0	0	1, 2, 3, 4, 5

El estudiante tiene que trabajar teniendo en cuenta que el aprendizaje de las matemáticas requiere práctica diaria. El aprendizaje está basado al HACER matemáticas, mostrando una actitud pro-activa. Se espera que el estudiante de manera autónoma asuma la responsabilidad de ampliar y consolidar su conocimiento matemático de base.

La concreción de alguna de las actividades de evaluación dependerá de si el estudiante se acoge a la evaluación continuada o a la evaluación única. Los criterios de evaluación serán los mismos para todas las personas matriculadas en el curso.

## TIPOLOGÍA Y PESO DE LAS ACTIVIDADES De EVALUACIÓN:

Las actividades de evaluación tienen varias tipologías:

- Planificación, resolución e informe de actividades: se propondrán una serie de actividades matemáticas vinculadas entre ellas a desarrollar en pequeño grupo que se presentarán y discutirán a los seminarios (15% de la nota del curso)
- Planificación, desarrollo e informe de proyecto. Se pedirá que los estudiantes, organizados en pequeño grupo, planifiquen y desarrollen un proyecto de geometría que tendrán que presentar al resto de compañeros (15% de la nota del curso)
- Prueba de resolución individual: Para los dos primeros bloques de la asignatura (Bloc I: Currículum; Bloc II: Numeración y cálculo), los estudiantes tendrán que hacer una prueba de seguimiento de carácter individual (20% de la nota del curso)

El estudiante de evaluación continuada hará la prueba de resolución individual una semana después de cerrar el Bloc II de Numeración y cálculo, así como la entrega de las actividades. Los docentes publicarán las fechas de la prueba y de las entregas de seguimiento de los bloques al publicar el programa, puesto que las fechas dependen de la organización temporal de los bloques.

En el caso de los estudiantes que se acojan a evaluación única, tendrán que librar el informe escrito de la actividad y/o proyecto y tendrán que hacer una actividad escrita de validación del informe que han librado. La entrega de los informes y las pruebas de validación se harán el día de la evaluación final.

**PRUEBA FINAL:** Dos semanas después de haber acabado la asignatura habrá una prueba final individual de todo el contenido del curso (50% de la nota del curso). La fecha de la prueba final es la semana del 18/06/2025 según el día de la semana que el grupo tiene docencia de esta asignatura.

**PRUEBA DE RECUPERACIÓN:** Aquellos estudiantes que a la prueba final tengan una nota superior al 3,5 pero no lleguen al 5 podrán presentarse a una prueba de recuperación (peso 50% - en sustitución de la nota de la prueba final). La prueba de recuperación se hará dos semanas después de la prueba final, la semana del 02/07/2025 según el día de la semana que el grupo tiene docencia de esta asignatura.

Nota: Solo se podrá recuperar la prueba final. No se podrá recuperar la prueba parcial de los dos primeros bloques, ni tampoco los trabajos en grupo.

## CÁLCULO DE LA NOTA DE LA ASIGNATURA

La calificación final del curso es la media ponderada de las notas de las actividades de evaluación del seguimiento de los dos primeros bloques (20%), de la Planificación, resolución e informe de actividades (15%), de la Planificación, desarrollo e informe de proyecto del bloque de geometría (15%), y de la nota obtenida en la prueba final o la prueba de recuperación (con un peso del 50%), con las condiciones siguientes:

- para poder optar a hacer media ponderada con el resto de notas del curso, el estudiante tiene que haber sacado un mínimo de 5 a la prueba final o a la prueba de recuperación. Si el estudiante no obtiene un mínimo de 5 a la prueba final o a la de recuperación, no supera el curso y la calificación final de la asignatura será un 3
- la entrega fuera de plazo de las actividades de evaluación comporta un 0 en la evaluación de las mismas
- la no asistencia a la prueba de seguimiento de los dos primeros bloques comporta un 0 en la evaluación de la misma
- las actividades de evaluación no son recuperables en ningún caso, salvo la prueba escrita
- a pesar de haber superado la prueba final o, en su caso, la recuperación, si la media ponderada de las notas no llega al 5, el estudiante no supera la asignatura y la calificación final a su expediente será un 3

## OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN

El estudiante tendrá que tener en cuenta las siguientes consideraciones normativas sobre la evaluación:

- A las pruebas escritas individuales no se permite usar la calculadora, salvo que lo indique el docente
- No está permitido el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en las actividades de evaluación
- Todas las actividades de evaluación son obligatorias, para todos los estudiantes
- La nota de un trabajo en grupo no es necesariamente la nota individual de cada uno de los alumnos de este grupo
- Los estudiantes que no sean a las sesiones de seminario durante el desarrollo de las actividades de

evaluación del seguimiento de un bloque, tendrán una nota máxima de 5 sobre aquellas actividades.

• La copia o plagio de material en cualquier actividad de evaluación implica un 0 en la asignatura

### PRESENCIALIDAD Y EVALUACIÓN

La asignatura tiene carácter presencial. Los estudiantes que no sean a las sesiones de seminario durante el desarrollo de las actividades de evaluación, tendrán una nota máxima de 5 sobre aquellas. Esta consideración se aplica tanto a los estudiantes de evaluación continuada como a los estudiantes de evaluación única.

### EVALUACIÓN CONTINUADA

Las entregas y la prueba correspondiente a la evaluación de seguimiento de los dos primeros bloques se harán una semana después de cerrar el bloque, tal como se establece más arriba (tipología y peso de las actividades de evaluación).

Las fechas fijadas para la prueba final y la prueba de recuperación son las establecidas para todos los estudiantes matriculados a la asignatura.

### EVALUACIÓN ÚNICA

Los estudiantes que se acojan a la evaluación única, tienen que seguir el desarrollo de la asignatura, asistiendo en clase con regularidad. A pesar de esto, **NO PRESENTARÁN LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO HASTA EL MISMO DÍA DE LA EVALUACIÓN FINAL**. Por eso **NO TENDRÁN RETORNO** individualizado de las actividades de evaluación de seguimiento durante el desarrollo de la asignatura. En cualquier caso, podrán acceder al retorno de carácter general, ya sea el que se haga durante las sesiones de devolución a todo el grupo clase o las que se puedan publicar en el campus virtual que se haga por el grupo.

Es específico de los estudiantes que se acogen a evaluación única la fecha de recogida de las evidencias de evaluación y el requisito de una prueba de validación de las evidencias recogidas. El equipo docente de la asignatura considera necesaria hacer una prueba de validación de las evidencias recogidas porque los estudiantes habrán tenido acceso al proceso de retorno de las actividades y al proyecto y a las evidencias corregidas de sus compañeros de curso.

La fecha por las entregas y las pruebas para su validación y la prueba de los dos primeros bloques es la misma establecida para la prueba final, la semana del 18/06/2025 según el día de la semana que el grupo tiene docencia de esta asignatura.

Por lo tanto, la semana del 18/06/2025 segundos proceda, los estudiantes acogidos a la evaluación única tendrán que:

- Hacer la misma prueba final y en la misma hora que el resto de personas del curso; las mismas condiciones se aplicarán la prueba de recuperación si los es necesaria.
- Hacer una prueba escrita individual de evaluación de seguimiento de los dos primeros bloques
- Librar las actividades de evaluación y hacer la prueba de validación
- Librar el proyecto de geometría y hacer la prueba de validación

Los estudiantes acogidos a evaluación única con una nota superior o igual a 3,5 e inferior a 5 pueden acogerse a prueba de recuperación, que será la misma por todos los estudiantes de la asignatura y se hará el mismo día (la semana del 02/07/2024 segundos proceda).

El peso de la evaluación de los diferentes bloques y de la prueba final (o en su caso la recuperación) y el cálculo de la nota final del curso son las mismas por todos los estudiantes del curso, aunque se hayan acogido evaluación única. Las otras consideraciones específicas sobre la evaluación también rigen tanto por los estudiantes de evaluación continuada como por los de evaluación única.

Es esencial que los estudiantes que se acojan a evaluación única se reserven **TODO EL DÍA** de la evaluación final, para tener tiempo para hacer todas las pruebas que constituirán sus evidencias de evaluación.

### ATENCIÓN REPETIDORES:

A partir del curso 2023-24, **NO HABRÁ EVALUACIÓN DE SÍNTESIS** por esta asignatura.

Por lo tanto, aquellas personas que se matriculan por segunda vez, podrán escoger entre hacer evaluación continuada o evaluación única. En ambos casos, las condiciones sobre la presencialidad que los serán aplicables son las mismas que por el resto de los estudiantes matriculados a la asignatura. Por lo tanto,

recomendamos que los estudiantes que repiten la asignatura aseguren la disponibilidad temporal para seguirla con regularidad, si hace falta, evitando matricularse en otros asignaturas otros cursos que se imparten el mismo día en la misma franja horaria.

NOTA: Para aprobar esta asignatura, hay que mostrar una buena competencia comunicativa general, tanto oralmente como por escrito, y un buen dominio de la lengua o las lenguas vehiculares que constan a la guía docente. En todas las actividades (individuales y en grupo) se tendrá en cuenta, pues, la corrección lingüística, la redacción y los aspectos formales de presentación. Hay que ser capaz de expresarse con fluidez y corrección y mostrar un alto grado de comprensión de los textos académicos. Una actividad puede ser devuelta (no evaluada) o suspensa si se considera que no cumple estos requisitos.

## Bibliografía

Libros de referencia

Burgués, C. (2013). *Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. Identificació i desplegament a l'educació primària*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament.

NCTM. (2003). *Principios y estándares para la educación matemática*. Granada: Sociedad Andaluza de Profesores de Matemáticas.

TAL Team (2001). *Children learn mathematics*. Utrecht: Freudenthal Institute and National Institute for Curriculum Development.

TAL Team (2005). *Young children learn measurement and geometry*. Utrecht: Freudenthal Institute and National Institute for Curriculum Development.

## Software

En esta asignatura se utiliza software como procesadores de textos, herramientas de presentaciones, hojas de cálculo y lectores de formato pdf. Es posible que se utilice programari de uso libre (p. ej. Geogebra) bajo criterio del/de la profesor/a. No es necesario comprar ni adquirir ninguna licencia específica.

## Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(SEM) Seminarios	211	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	212	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	311	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	312	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	411	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	412	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	711	Inglés	segundo cuatrimestre	tarde

(SEM) Seminarios	712	Inglés	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	21	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	31	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	41	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	71	Inglés	segundo cuatrimestre	tarde

PROVISIONAL