

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
<b>Nombre completo</b>	El desarrollo del pensamiento matemático y su didáctica
<b>Código</b>	E000005916
<b>Título</b>	<a href="#">Grado en Educación Infantil por la Universidad Pontificia Comillas</a>
<b>Impartido en</b>	Grado en Educación Infantil [Tercer Curso] Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria [Tercer Curso]
<b>Nivel</b>	Reglada Grado Europeo
<b>Cuatrimestre</b>	Anual
<b>Créditos</b>	6,0 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria (Grado)
<b>Departamento / Área</b>	Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG)
<b>Responsable</b>	Fátima Cortizas Nieto
<b>Horario</b>	Consultar en la página web: <a href="https://www.cesag.org/">https://www.cesag.org/</a>
<b>Horario de tutorías</b>	Se darán a conocer a principio de curso.
<b>Descriptor</b>	La asignatura tiene como objetivo conocer, comprender e interiorizar los contenidos referidos a la matemática, así como los materiales y las metodologías apropiadas para impartir esta materia en la Educación Infantil.

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Marina López Rodríguez
<b>Departamento / Área</b>	Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG)
<b>Correo electrónico</b>	mlopezr@cesag.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<p><b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b></p> <p>La profesión de maestro supone desarrollar la competencia de aprender a enseñar. Para ello se necesita dominar los contenidos curriculares, además de conocer y saber manejar los recursos metodológicos, materiales y criterios de evaluación. En el caso de esta asignatura, la finalidad es comprender el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de la etapa de Educación Infantil.</p> <p>Debido a que la Educación Infantil es la primera etapa educativa en la que los niños se inician en la construcción de su pensamiento, los contenidos que se proponen en esta materia, de elevado nivel de abstracción, deben estar sujetos a su desarrollo cognitivo. Esto es así ya que sus posibilidades de comprensión están limitadas por este hecho y, a la vez, los avances en ella inciden en su desarrollo cognitivo. Por estos motivos, esta es una asignatura de máxima importancia para un maestro de esta etapa, porque le proporciona las herramientas básicas para intervenir de forma globalizada en el aula, acompañando a los niños en la construcción de su pensamiento y promoviendo un desarrollo cognitivo óptimo que va a sentar unas buenas bases de cara a su futuro.</p>

## Prerrequisitos

Para cursar esta asignatura no son necesarios prerrequisitos normativos, aunque es recomendable revisar los contenidos referidos al desarrollo cognitivo y los conceptos matemáticos básicos. Asimismo, es necesario mantener una disposición abierta a cambiar las actitudes negativas hacia las matemáticas que, en muchas ocasiones, se vienen arrastrando de experiencias poco estimulantes.

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CGI03</b>	Capacidad de organización y planificación	
	<b>RA1</b>	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática
	<b>RA2</b>	Se integra y participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo
<b>CGI05</b>	Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio	
	<b>RA1</b>	Utiliza fuentes primarias sobre las diferentes materias y asignaturas
	<b>RA2</b>	Se interesa por las bases teóricas que sostienen su actuación profesional e identifica autores relevantes
	<b>RA3</b>	Conoce los aspectos clave de las disciplinas básicas que apoyan su formación
	<b>RA4</b>	Se familiariza con experiencias educativas arraigadas y de reconocida calidad y conoce algunas innovaciones relevantes en diferentes lugares
<b>CGI06</b>	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	
	<b>RA1</b>	Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente
	<b>RA2</b>	Interviene ante un grupo con seguridad y soltura
	<b>RA3</b>	Escribe con corrección
	<b>RA4</b>	Presenta documentos estructurados y ordenados
	<b>RA5</b>	Elabora, cuida y consolida un estilo personal de comunicación, tanto oral como escrita, y valora la creatividad en estos ámbitos Personales
<b>CGP08</b>	Trabajo en equipo	
	<b>RA1</b>	Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias
	<b>RA2</b>	Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes
<b>CGP09</b>	Capacidad crítica y autocrítica	

	<b>RA1</b>	Analiza su propio comportamiento buscando la mejora de sus actuaciones
	<b>RA2</b>	Se muestra abierto a la crítica externa sobre sus actuaciones
	<b>RA3</b>	Detecta e identifica incoherencias, carencias importantes y problemas en una situación dada Sistémicas
<b>CGS11</b>	Capacidad de aprender	
	<b>RA1</b>	Se muestra abierto e interesado por nuevas informaciones
	<b>RA2</b>	Cambia y adapta sus planteamientos iniciales a la luz de nuevas informaciones
	<b>RA3</b>	Muestra curiosidad por las temáticas tratadas más allá de la calificación
	<b>RA4</b>	Establece relaciones y elabora síntesis propias sobre los contenidos trabajados
<b>CGS13</b>	Capacidad para trabajar de forma autónoma	
	<b>RA1</b>	Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico
	<b>RA2</b>	Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos
	<b>RA3</b>	Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos
<b>CGS14</b>	Preocupación por la calidad	
	<b>RA1</b>	Se orienta la tarea y a los resultados
	<b>RA2</b>	Tiene método en su actuación y la revisa sistemáticamente
	<b>RA3</b>	Profundiza en los trabajos que realiza
	<b>RA4</b>	Muestra apertura a la innovación y al trabajo colaborador
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CEC01</b>	Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanzaaprendizaje en particular	
	<b>RA1</b>	Sitúa cualquier proceso y/o resultado educativo en relación con el microcontexto del aula, el mesocontexto del centro educativo, el exocontexto de la comunidad local y el macrocontexto social.
	<b>RA2</b>	Considera la intervención de factores personales (cognitivos, emocionales, conductuales), institucionales y socioculturales en la determinación de la consecución de objetivos educativos.
	<b>RA3</b>	Identifica en situaciones específicas cuáles son los factores que están afectando al aprendiz en su proceso educativo y determina el grado de influjo de los principales.
<b>CEC02</b>	Sólida formación científico-cultural	

	<b>RA1</b>	Conoce los hitos esenciales del desarrollo de la cultura en sus dimensiones técnico-científica, histórica, religiosa y literaria así como los avances actuales más relevantes en estos campos.
	<b>RA2</b>	Interpreta y comprende el mundo presente teniendo en cuenta un rico acervo de conocimientos científico-culturales.
	<b>RA3</b>	Manifiesta una actitud positiva y un elevado interés por actividades culturales (artísticas, científicas, musicales) que se ofrecen en su entorno inmediato.
<b>CEC03</b>	Capacidad para organizar la enseñanza utilizando de forma integrada los saberes disciplinares, transversales y multidisciplinares adecuados al respectivo nivel educativo	
	<b>RA1</b>	Planifica sus actividades educativas considerando que los contenidos están vinculados con otros contenidos de una determinada asignatura y con los de otras áreas disciplinares.
	<b>RA2</b>	Determina estrategias de enseñanza que enfatizan las conexiones existentes entre los diversos contenidos curriculares, tanto longitudinal como transversalmente.
	<b>RA3</b>	Establece procedimientos de evaluación que identifican la integración de saberes.
<b>CEC06</b>	Capacidad para utilizar la evaluación como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza y del aprendizaje	
	<b>RA1</b>	Introduce de forma explícita el sistema de evaluación en la planificación de su enseñanza y es consciente del valor que tiene tanto para el progreso del aprendizaje como para la mejora de los procesos educativos.
	<b>RA2</b>	Establece una relación de congruencia entre los objetivos, los contenidos, la metodología de enseñanza y el sistema de evaluación.
	<b>RA3</b>	Toma decisiones sobre el posible cambio de objetivos, contenidos, metodología y/o sistema de evaluación en función de los resultados.
<b>CEC07</b>	Capacidad para desarrollar su tarea educativa en el marco de una educación inclusiva	
	<b>RA1</b>	Considera que los logros educativos deben atañer a todos los alumnos en la máxima medida que sean capaces de alcanzar.
	<b>RA2</b>	Diseña sus actividades de enseñanza y aprendizaje con indicaciones explícitas que permitan atender a la diversidad.
	<b>RA3</b>	Personaliza sus intervenciones educativas teniendo en cuenta la singularidad de cada alumno o alumna.
<b>CEIN19</b>	Comprender que la dinámica diaria en la educación infantil es cambiante en función de cada alumno, grupo y situación, y saber ser flexible en el ejercicio de la función docente	
	<b>RA1</b>	Sabe distribuir los elementos del entorno en función de diversas variables como son la edad de los alumnos, el nivel de desarrollo y las características de la actividad.

	<b>RA2</b>	Adecua la metodología y los materiales en función de variables de contexto.
	<b>RA3</b>	Conoce las dinámicas y los procesos más cotidianos que se producen en la vida diaria de un centro de educación infantil
<b>CEIN33</b>	Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa 0-6, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes	
	<b>RA1</b>	Utiliza con seguridad y precisión los procedimientos matemáticos propios de la docencia en la etapa de Educación Infantil (fundamentalmente en lo referido al manejo de números, la medida, el desarrollo del pensamiento lógico, la introducción al uso de símbolos convencionales y la geometría).
	<b>RA2</b>	Conoce de manera integrada el conjunto de nociones, ideas y conceptos relacionados con el medio físico, el acercamiento a la naturaleza y la cultura y la vida en sociedad, 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.
	<b>RA3</b>	Desarrolla un sentimiento de seguridad y autoestima en las propias facultades para el manejo de estos conocimientos, que se concreta en la capacidad de transmitir el gusto por su aprendizaje y de dar confianza a quienes las aprenden.
	<b>RA4</b>	Es capaz de fomentar experiencias de contacto con las nuevas tecnologías y de iniciación en su manejo en la edad infantil.
<b>CEIN34</b>	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico en el período de cero a seis años	
	<b>RA1</b>	Conoce los aspectos del currículo que suelen presentar mayores problemas para su aprendizaje por parte de las niñas y de los niños y actúa en consecuencia tomando especiales medidas de tipo metodológico cuando vayan a ser tratados en el aula.
	<b>RA2</b>	Organiza juegos y otras actividades a base de tareas de agrupar, clasificar, ordenar, etc., en función de diferentes atributos (forma, color, tamaño, peso...) o de su comportamiento físico (caer, rodar, resbalar, botar...)
	<b>RA3</b>	Hace un uso adecuado de los juegos de estrategia en el aula, los adivinanzas, los acertijos y otros problemas sencillos para desarrollar el pensamiento lógico, la originalidad en la búsqueda de soluciones y la familiarización con los juegos geométricos y de representación espacial, así como el acercamientos a las nuevas tecnologías.
<b>CEIN35</b>	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural y sus particularidades para la etapa de Educación Infantil	
	<b>RA1</b>	Interpreta la actividad cotidiana de los niños en los aspectos de desplazamiento, orientación, manejo del espacio habitual, valoración de las medidas y cantidades o intercambio de información de contenido lógico o matemático, como parte esencial del conocimiento de su propio cuerpo y de su entorno.
		Tiene conciencia de la dificultad que supone la baja autoestima que con frecuencia desarrolla el

	<b>RA2</b>	alumnado en relación con su capacidad para aprender y manejar las matemáticas, y previene desde edades tempranas este problema mostrando el gusto por aprenderlas y ofreciendo un uso habitual de contenidos apropiados a la edad infantil.
	<b>RA3</b>	Es capaz de señalar en cualquier unidad didáctica globalizada los contenidos concretos que se relacionan con los aprendizajes lógico-matemáticos propios de la etapa de Educación Infantil.
<b>CEIN36</b>	Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación en el período de cero a seis años	
	<b>RA1</b>	Organiza en el aula de infantil experiencias que, mediante el uso de materiales habituales y recursos poco sofisticados, permiten introducir a los niños en la manipulación de algunos fenómenos cotidianos y les acercan al comportamiento experimental que lleva a extraer conclusiones a partir de sencillas hipótesis de partida.
	<b>RA2</b>	Maneja diferentes estrategias para la observación del entorno, el conocimiento de los seres vivos y de sus principales características, así como sus funciones y las relaciones que se establecen entre ellos.
	<b>RA3</b>	Interpreta el papel de las matemáticas como herramienta y valora su uso como lenguaje de comunicación entre científicos.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

Mediante los contenidos trabajados en esta asignatura, los estudiantes deberán ser capaces de:

1. Gestionar procesos de aprendizaje matemático comprensivos y las interacciones entre el alumnado de tal manera que las aulas se conviertan en comunidades de aprendizaje inclusivas y de calidad.
2. Trabajar las matemáticas a partir de experiencias adecuadas basadas en información real, que hagan posible crear un nuevo conocimiento, teniendo en cuenta los conocimientos previos, el principio de globalización, la observación, la experimentación, la resolución de problemas, el uso de símbolos y el manejo de reglas previamente acordadas, los recursos didácticos y la innovación en las actividades del aula de Educación Infantil.
3. Comprender el diseño curricular, los objetivos generales y los competencias básicas, los contenidos distribuidos para cada uno de los dos ciclos y los criterios de evaluación del segundo ciclo que han de tener las matemáticas, con el fin de que el aprendizaje del alumnado sea coherente, esté bien estructurado y se fundamente en matemáticas relevantes.
4. Desarrollar progresivamente las representaciones numéricas y las nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico en la edad infantil: aspectos psicológicos y pedagógicos, comprendiendo su relación con el pensamiento y la autonomía personal.
5. Utilizar la tecnología adecuada con el fin de influir en las matemáticas que aprenden los alumnos y dar apoyo y enriquecer los aprendizajes.

### Bloques temáticos

Bloques temáticos

A-Bloque teórico:

1-Bases cognitivas del niño de Educación Infantil. El desarrollo cognitivo del niño de 0 a 2 años. Desarrollo y aprendizaje entre los 2 y los 6 años.

2-La matemática en la Educación Infantil. Contenidos de la materia. El niño de Educación Infantil y la matemática. Aprendizaje de la matemática y desarrollo infantil.

3-Aspectos didácticos y organizativos. Principios didácticos para la iniciación de la matemática. Materiales didácticos. Tratamiento didáctico. Globalización con otras áreas del currículum. Programación alrededor de núcleos de experiencias en la Educación Infantil.

4-Metodologías para la matemática en la Educación Infantil.

5-Dificultades en el aprendizaje de la matemática.

B-Bloque didáctico:

1- La construcción del pensamiento matemático en la Escuela Infantil. La resolución de problemas.

2- Análisis y desarrollo del aspecto lógico y relacional. Contenidos generales de la lógica: clasificaciones y ordenaciones. Actividades. Estrategias didácticas. Globalización.

3- Análisis y desarrollo del aspecto numérico y operacional. Iniciación del niño de Educación Infantil al número. Construcción del conjunto de números naturales. Enumerar y contar. Metodologías. Proceso de simbolización. Materiales y juegos. Estrategias didácticas.

4- Análisis y desarrollo del aspecto de la medida. Concepto de medida. Fases en la progresión didáctica. Unidades de longitud, capacidad, peso y tiempo. Actividades y material. Estrategias didácticas.

5- Análisis y desarrollo de aspectos espaciales. El espacio como modelo de desarrollo de las distintas geometrías. La exploración del espacio, topología y geometría, actividades, material y tratamiento didáctico del tema. Estrategias didácticas.

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

#### Sesiones Presenciales

##### *Clases teóricas (Gran Grupo)*

La finalidad es poner en contacto a los estudiantes con los fundamentos teóricos de la asignatura y su aplicación práctica mediante la exposición del temario por parte de la profesora y la utilización de medios audiovisuales. El temario de esta asignatura está dividido en dos bloques, uno *teórico*, en el que se revisan los fundamentos de la construcción del pensamiento, los aspectos didácticos y organizativos del trabajo de las matemáticas en la Educación Infantil y se introducen los contenidos referidos al currículum de las matemáticas en esta etapa y un bloque *curricular* en el que se desglosan los contenidos y su forma de hacerlos llegar a los niños más pequeños, con actividades, materiales, metodologías, siempre fomentando la participación de los estudiantes en las sesiones.

## *Seminarios*

A lo largo del curso se dedicarán algunas sesiones a poner en común las actividades individuales que los estudiantes van a ir realizando. Las propuestas van a ir apareciendo en el campus virtual y van desde reflexiones, pequeños ensayos, síntesis de documentos relacionados con aspectos teóricos, comentarios de texto o comentarios sobre material audiovisual, siempre referidas a los bloques temáticos que se van a ir desarrollando en las sesiones teóricas, con el fin de ayudar a profundizar en los contenidos y a conocer diferentes metodologías y formas de abordar la materia en la Educación Infantil. La finalidad de estas sesiones es poner las actividades en común para que, a través de la interacción con la profesora y con el resto de compañeros, puedan extraer aspectos importantes no percibidos antes, y reafirmarse en aquellos que ya se habían comprendido. Estas propuestas de actividades forman parte del apartado de evaluación: *trabajos individuales y/o grupales* y van a suponer un 20 % de la nota final de la asignatura. Una vez se ha realizado el seminario, la profesora revisa estos trabajos y asigna una nota. En cuanto los devuelve, con indicaciones, los estudiantes disponen de una semana para entregarlos de nuevo con las mejoras pertinentes, si así lo desean. En este caso, por respeto a los compañeros que se esfuerzan en el primer intento, y con la finalidad de valorar y promocionar el compromiso, la nota máxima será 5.

## *Propuestas didácticas en grupo*

A lo largo del curso, a medida que el temario vaya avanzando, se propondrán entre tres y cuatro trabajos grupales, que pueden ser desde propuestas de intervenciones didácticas, análisis de metodologías, propuestas de material en referencia a algún aspecto del currículo u otros. Estos trabajos son de carácter grupal y computan como actividades no presenciales, pero van a tener fechas asignadas para su presentación al resto de compañeros en las sesiones presenciales. La media de los cuatro trabajos va a suponer el 20 % de la nota final de la asignatura. Estos trabajos se pueden recuperar a lo largo del curso, pero antes de la evaluación extraordinaria.

## *Resolución de ejercicios o casos prácticos (Cuestionarios)*

Se van a dedicar algunas sesiones a lo largo del curso a que los estudiantes, de manera individual, resuelvan algunas actividades a modo de cuestionario en Moodle que, junto con la participación en clase y el compromiso y esfuerzo en la realización de trabajos, contribuirán a conocer la adquisición de los contenidos, a despertar curiosidad hacia la materia y a valorar las actitudes hacia la asignatura. La media de las notas con que se habrán valorado estos ejercicios supondrá un 10 % de la nota final.

## **Actividades No Presenciales**

### *Propuestas didácticas (Grupo Pequeño)*

Los estudiantes deberán realizar entre tres y cuatro trabajos en grupo fuera del horario lectivo que les van a ayudar a gestionar recursos (tiempo, personas, materiales), aprender a trabajar con compañeros y a reflexionar sobre su propia práctica.

### *Actividades individuales*

Los estudiantes van a tener que realizar las actividades propuestas de forma individual y ponerlas en común en las sesiones presenciales.

### *Estudio y trabajo autónomo individual*

Cada semana deberán reservar un tiempo estimado en el apartado *horas de trabajo* para poder preparar el contenido del temario. Después de las exposiciones de la profesora, los estudiantes deben trabajar de forma continuada para profundizar en los contenidos que se van avanzando. Solamente podrán recuperar las actividades individuales y grupales en la evaluación extraordinaria aquellos estudiantes que hayan entregado dichas actividades en la fecha prevista durante el curso y no las hayan superado y cumplan requisitos de asistencia. Se recuerda que los estudios de Grado que se imparten en el CESAG son presenciales y, por lo tanto, los alumnos tienen el deber de asistir

a las clases. Aquellos alumnos que tengan dificultades para asistir tendrán que ponerse en contacto con la profesora dentro del primer mes en que se imparte la asignatura para estudiar el caso individualmente con los miembros del Departamento y la Jefa de estudios.

## Metodología Presencial: Actividades

### *Clases teóricas (Gran Grupo)*

La finalidad es poner en contacto a los estudiantes con los fundamentos teóricos de la asignatura y su aplicación práctica mediante la exposición del temario por parte de la profesora y la utilización de medios audiovisuales. El temario de esta asignatura está dividido en dos bloques, uno *teórico*, en el que se revisan los fundamentos de la construcción del pensamiento, los aspectos didácticos y organizativos del trabajo de las matemáticas en la Educación Infantil y se introducen los contenidos referidos al currículum de las matemáticas en esta etapa y un bloque *curricular* en el que se desglosan los contenidos y su forma de hacerlos llegar a los niños más pequeños, con actividades, materiales, metodologías, siempre fomentando la participación de los estudiantes en las sesiones.

### *Seminarios*

A lo largo del curso se dedicarán algunas sesiones a poner en común las actividades individuales que los estudiantes van a ir realizando. Las propuestas van a ir apareciendo en el campus virtual y van desde reflexiones, pequeños ensayos, síntesis de documentos relacionados con aspectos teóricos, comentarios de texto o comentarios sobre material audiovisual, siempre referidas a los bloques temáticos que se van a ir desarrollando en las sesiones teóricas, con el fin de ayudar a profundizar en los contenidos y a conocer diferentes metodologías y formas de abordar la materia en la Educación Infantil. La finalidad de estas sesiones es poner las actividades en común para que, a través de la interacción con la profesora y con el resto de compañeros, puedan extraer aspectos importantes no percibidos antes, y reafirmarse en aquellos que ya se habían comprendido. Estas propuestas de actividades forman parte del apartado de evaluación: *trabajos individuales y/o grupales* y van a suponer un 20 % de la nota final de la asignatura. Una vez se ha realizado el seminario, la profesora revisa estos trabajos y asigna una nota. En cuanto los devuelve, con indicaciones, los estudiantes disponen de una semana para entregarlos de nuevo con las mejoras pertinentes, si así lo desean. En este caso, por respeto a los compañeros que se esfuerzan en el primer intento, y con la finalidad de valorar y promocionar el compromiso, la nota máxima será 5.

### *Propuestas didácticas en grupo*

A lo largo del curso, a medida que el temario vaya avanzando, se propondrán entre tres y cuatro trabajos grupales, que pueden ser desde propuestas de intervenciones didácticas, análisis de metodologías, propuestas de material en referencia a algún aspecto del currículum u otros. Estos trabajos son de carácter grupal y computan como actividades no presenciales, pero van a tener fechas asignadas para su presentación al resto de compañeros en las sesiones presenciales. La media de los cuatro trabajos va a suponer el 20 % de la nota final de la asignatura. Estos trabajos se pueden recuperar a lo largo del curso, pero antes de la evaluación extraordinaria.

### *Resolución de ejercicios o casos prácticos*

Se van a dedicar algunas sesiones a lo largo del curso a que los estudiantes, de manera individual, resuelvan algunas actividades en forma de cuestionarios de Moodle, que contribuirán a conocer la adquisición de los contenidos y a valorar las actitudes hacia la asignatura. La media de las notas con que se habrán valorado estos ejercicios supondrá un 10 % de la nota final. Estas actividades no se podrán recuperar.

Solamente podrán recuperar las actividades individuales en la evaluación extraordinaria aquellos estudiantes que hayan entregado dichas actividades en la fecha prevista durante el curso y no las hayan superado,

CGI03, CGI05, CGI06,  
CGP08, CGP09, CGS14,  
CEIN19, CEC01, CEC02,  
CEC03, CEC06, CEC07,  
CEIN33, CEIN34, CEIN35,  
CEIN36

cumpliendo requisitos de asistencia. Las actividades grupales se pueden recuperar únicamente hasta la evaluación ordinaria. Se recuerda que los estudios de Grado que se imparten en el CESAG son presenciales y, por lo tanto, los alumnos tienen el deber de asistir a las clases. Aquellos alumnos que tengan dificultades para asistir tendrán que ponerse en contacto con la profesora dentro del primer mes en que se imparte la asignatura para estudiar el caso individualmente con los miembros del Departamento y la Jefa de estudios. Se valorará positivamente la participación del alumno en clase. La baja asistencia repercutirá de forma negativa en la nota final de la asignatura hasta el punto que "la inasistencia comprobada e injustificada a más de un tercio de las horas lectivas impartidas en cada asignatura puede tener como consecuencia la imposibilidad de presentarse a examen en la convocatoria ordinaria y, en el supuesto de que se aplicara esta consecuencia, la pérdida de convocatoria se extenderá automáticamente a la convocatoria extraordinaria" (Normas Académicas CESAG, art.15.2).

## Metodología No presencial: Actividades

### *Propuestas didácticas (Grupo Pequeño)*

Los estudiantes deberán realizar cuatro trabajos en grupo fuera del horario lectivo que les ayudarán a gestionar recursos (tiempo, personas, materiales), a aprender a trabajar con compañeros y a reflexionar sobre su propia práctica.

### *Actividades individuales*

Los estudiantes van a tener que realizar las propuestas de actividades forma individual y ponerlas en común en las sesiones presenciales.

### *Estudio y trabajo autónomo individual*

Cada semana deberán reservar un tiempo estimado en el apartado *horas de trabajo* para poder preparar el contenido del temario. Después de las exposiciones de la profesora, los estudiantes deben trabajar de forma continuada para profundizar en los contenidos que se van avanzando.

CGI03, CGI05, CGI06,  
CGP08, CGP09, CGS11,  
CGS13, CGS14, CEC01,  
CECO2, CEIN34, CEIN35,  
CEIN36

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES				
Lecciones magistrales	Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Seminarios y talleres (casos prácticos)	Trabajos grupales	
40.00	12.00	12.00	8.00	
HORAS NO PRESENCIALES				
Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Seminarios y talleres (casos prácticos)	Trabajos individuales	Trabajos grupales	Estudio personal y documentación
10.00	10.00	20.00	20.00	48.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)</b>				

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
<p><b>Exámenes</b></p> <p>Al finalizar el primer cuatrimestre los estudiantes van a realizar una prueba objetiva sobre los contenidos de los tres primeros temas del Bloque Teórico de la asignatura, así como de los dos primeros Bloques Curriculares. Si la nota es igual o superior a 5 estos temas estarán superados y la nota supondrá un 20% de la nota total de este apartado. En el examen correspondiente a la evaluación ordinaria se examinarán de los temas restantes y la nota, siempre si es igual o superior a 5, supondrá un 30% (las dos partes suponen un 50% de la nota dedicada al apartado "exámenes").</p> <p>Si no se supera la 1ª prueba, en el examen de junio los estudiantes van a tener que examinarse de todos los temas y la nota supondrá un 50 % de la nota final siempre que sea igual o superior a 5. En caso de no superar el examen de la convocatoria ordinaria, se podrá recuperar en la extraordinaria.</p>	<p>Se valorarán las cuestiones planteadas en las pruebas ponderando el grado en que las respuestas sean correctas, se adecuen a los requerimientos y que se utilicen los conceptos de la materia de forma rigurosa. Algunos de los ejercicios del examen supondrán propuestas didácticas o resolución de casos en los que los estudiantes deberán mostrar que son capaces de reconocer determinados conceptos implicados en situaciones reales del aula o que saben aplicarlos a determinados supuestos prácticos.</p>	<p>50</p>
<p><b>Trabajos grupales e individuales</b></p> <p>Forman parte de este apartado las actividades individuales que los estudiantes van a ir haciendo a</p>	<p><b>Actividades individuales:</b> se valorará la capacidad de reflexionar y analizar los contenidos teóricos y prácticos, el orden en la presentación de las ideas y el correcto manejo del material y de las fuentes de información, sentido crítico, profundidad para establecer relaciones y aplicaciones a diferentes contextos, madurez en la exposición de opiniones, originalidad y creatividad, corrección estricta en la redacción y ortografía, utilizando la terminología de la materia de forma adecuada y una expresión ágil, así como una actitud hacia la mejora y la participación en los seminarios.</p> <p><b>Informes de las prácticas:</b> se valorará la capacidad de reflexionar y analizar en profundidad los contenidos teóricos que sustentan sus opiniones y reflexiones sobre las propuestas prácticas, la</p>	

<p>lo largo del curso y cuya nota, calculada según ponderación de cada actividad, supondrá un 20 % de la nota final, así como las actividades grupales, cuya media supondrá un 20 % de la nota final. Estos trabajos se pueden recuperar a lo largo del curso, pero antes de la evaluación extraordinaria.</p>	<p>documentación bibliográfica, la capacidad crítica, originalidad, creatividad, y corrección estricta en la redacción y ortografía, utilizando la terminología de la materia de forma adecuada y una expresión ágil. La valoración de este trabajo incluye también una presentación oral al resto de compañeros en la que se tendrá en cuenta la comunicación clara de las ideas, el control del tiempo, la amenidad, y el rigor. Todos los trabajos deben ser presentados correctamente con procesador de textos. <i>La demostrada realización fraudulenta de alguna de las actividades de evaluación conllevará, según los casos, un suspenso (0) en su calificación que, en los casos más graves, puede llegar a la calificación de suspenso (0) en la convocatoria anual. En particular, se considera fraude la inclusión en un trabajo de fragmentos de obras ajenas presentados de tal manera que se hagan pasar como propios del estudiante. (Normas Académicas CESAG, Art. 32)</i></p>	<p>40</p>
<p><b>Resolución de ejercicios o casos prácticos</b></p> <p>A lo largo del curso, se van a ir haciendo diferentes ejercicios relacionados con los contenidos teóricos-prácticos con el fin de que los estudiantes se planteen la utilidad de los contenidos que se van revisando en las sesiones teóricas. Estos ejercicios se realizarán de forma individual a modo de cuestionario en Moodle y se devolverá retroalimentación. Posteriormente a su realización se revisarán y los estudiantes van a tener la posibilidad de conocer la mejora de sus respuestas. Los ejercicios no son recuperables.</p> <p>El interés por asistir y participar en las sesiones de clase y por realizar cada vez mejor los ejercicios va a ser la forma de conocer la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje.</p>	<p>Los estudiantes van a recibir retroalimentación cada vez que realicen estos ejercicios. La nota media de todos los realizados a lo largo del curso va a suponer el 10% de la nota final de la asignatura. Con esto se pretende valorar la buena actitud hacia el aprendizaje y el interés en conocer los contenidos de la asignatura en profundidad, no quedándose en la simple memorización y esforzándose en reconocer los conceptos en la práctica y aplicarlos a determinados supuestos prácticos.</p>	<p>10</p>

## Calificaciones

Para superar satisfactoriamente la asignatura es necesario:

1. Haber asistido a un mínimo del 50% de los seminarios de revisión de las actividades, lecturas y reflexiones y haber presentado todas las evidencias, así como haber obtenido una nota mínima de un 5. Se valorará la capacidad de reflexión y discusión, el nivel de fundamentación teórica y el grado de ampliación. También se valorará la redacción y ortografía.
2. Haber realizado los trabajos en grupo, haber colaborado en su presentación a los compañeros y obtenido una nota mínima de un 5. Se valorará la calidad y originalidad, así como actitudes de rigor, respeto a los niños y presentación correcta y amena a los compañeros.

3. Haber superado el examen final con una nota mínima de 5 sobre 10.

Todos los trabajos que se presenten para ser evaluados deben cumplir requisitos mínimos en cuanto a aspectos formales y corrección lingüística de forma que, de no cumplir estos requisitos, serán devueltos para su corrección por el estudiante. Cualquier actitud que obstaculice las dinámicas de aula tendrá repercusión sobre la nota final de la asignatura y puede llegar a ser motivo de descalificación. El profesor, **una vez comprobada la falta de asistencia del alumno en al menos un tercio de las clases**, pondrá en conocimiento del alumno **la pérdida de la convocatoria con una antelación no inferior a quince días naturales previos a la fecha de inicio del período oficial de exámenes**. De ello dará cuenta a la Directora. En las actas correspondientes a la convocatoria ordinaria y extraordinaria del alumno deberá figurar "No presentado" (Normas Académicas del CESAG, artículo 15.3). En referencia a los trabajos, se considera fraude la inclusión en un trabajo de fragmentos de obras ajenas presentados de tal manera que se hagan pasar como propios del estudiante. Copiar en un examen es motivo de descalificación; el estudiante tendrá que repetir el examen teniendo que esperar a la siguiente convocatoria para su presentación. La tutoría garantiza el control y análisis del trabajo autónomo del alumno y del trabajo en grupo, resolución de dudas, incidencias, búsqueda de alternativas ante las dificultades que aparezcan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes recibirán la retroalimentación necesaria para desarrollar progresivamente las competencias trabajadas en esta asignatura.

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
1ª Actividad individual	Semana del 23-9-2024	Semana del 30-9-2024
2ª Actividad individual	Semana del 30-09-2024	Semana 21-10-2024
1ª Actividad grupal	Semana del 28-10-2024	Semana del 25-11-2024
3ª Actividad individual	Semana del 4-11-2024	Semana del 18-11-2024
4ª Actividad individual	Semana del 24-2-2025	Semana del 10-3-2025
2ª actividad grupal	Semana del 10-3-2025	Semana del 31-3-2025
5ª Actividad individual	Semana del 17-3-2025	Semana del 7-4-2025
6ª Actividad individual	Semana del 14-4-2025	Semana del 5-5-2025
3ª Activitat grupal	Semana del 14-4-2025	Semana del 12-5-2025

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

Alsina, A. (2011). *Educación matemática en contextos 3-6 años*. Barcelona: ICE-Horsori.

Canals, M. A. (1981). *Didáctica de la matemática en el parvulario*. Madrid: Ed. Nuestra Cultura.

Berdonneau, C. (2008). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: Graó

Fernandez Bravo, J. A. (1995). *Didáctica de la matemática en la E.I.* Madrid: Ediciones pedagógicas.

Martinez Montero, J. M. (1991). *El currículo matemático en la E.I.* Madrid: Magisterio Español.

## Bibliografía Complementaria

AAVV (1995). *La inteligencia se construye usándola*. Escuelas infantiles de Reggio Emilia. Madrid: Ediciones Morata.

Alsina, C. (2001). *Estimar les matemàtiques*. Barcelona: Columna.

Alsina, C.; Burgués, C.; Fortuny, J. M.; Jimenez, J. Torra, M. (1996). *Enseñar matemáticas*. Barcelona: Graó.

Alsina, P. (2004). *Com desenvolupar el pensament matemàtic dels 0 als 6 anys*. Barcelona: Eumo

Alsina, A. (2014). *Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior*. España: Graó.

Alsina, C. (2010). *Enseñar matemáticas*. Barcelona: Graó.

Alsina, A (2011). *Aprender a usar les matemàtiques*. Vic: Eumo.

Adams, K. (1999). *Actividades para ayudar al niño a aprender (de los 3 a los 6 años)*. Barcelona: Editorial CEAC.

Baroody, A. J. (1994). *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Ed. Visor.

Benedi, P. (1986). *Los bloques lógicos de Dienes en preescolar*. Universidad de Salamanca.

Bermejo, V. (1990). *El niño y la aritmética*. Barcelona: Paidós Educador.

BOIB nº 92 (2-07-2008)

Cabello, T., Cela, P. (1981). *El sentido de las matemáticas en preescolar y ciclo preparatorio*. Madrid: Narcea.

Canals, M. A. (1979). *Programació i orientacions per a una Didàctica de la matemàtica al parvulari*. Rosa Sensat, Edicions 62.

Canals, M.A. (1981). *Didáctica de la matemática en el parvulario*. Madrid: Ed. Nuestra Cultura.

Canals, M. A. (2001). *Vivir las matemáticas*. Barcelona: Octaedro Rosa Sensat.

Castro, Rico y Castro (1987). *Números y operaciones*. Madrid: Ed. Síntesis.

Chamorro, C.; Belmonte, J. M. (1991). *El problema de la medida: didáctica de las magnitudes lineales*. Madrid: Síntesis.

Crovetti (1982). *Educación lógico-matemática*. Madrid: Edit. Cincel.

Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir. Las inteligencias múltiples en el Colegio Monserrat*. Barcelona.

Dienes, Z. P. (1986). *Las seis etapas del aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona: Teide.

Dienes, Z. P., Golding, E. W. (1984). *Los primeros pasos en matemática lógica y juegos lógicos*. Barcelona: Teide.

Doman, G. (1981). *Como enseñar matemáticas a su bebé*. Madrid: Edit. Aguilar.

Figueras y Pujol. *Els racons de treball*. Eumo.

García Solano (1987). *Regletas de colores. Cuerpos lógicos*. Madrid: Escuela Española.

Gardner, H.; Krechevsky, M. (2001) *El proyecto Spectrum*. Tomo II: Actividades de aprendizaje en la educación infantil. Madrid: Morata.

Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Hernan y Carrillo (1988). *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis.

Holloway, G.E.T. (1986). *Concepción de la geometría en el niño según Piaget*. Barcelona: Paidós

Kamii, C. (1995). *El número en la Educación Preescolar*. Madrid: Visor.

Kamii, C. (1994). *El niño reinventa las matemáticas*. Madrid: Visor.

Kothe, S. (1991). *Cómo utilizar los bloques lógicos de Dienes*. Barcelona: Teide.

Lahora, C. (1992). *Actividades matemáticas*. Madrid: Narcea.

Lawrence, E. et al. (1982). *La comprensión del número y la educación progresiva del niño según Piaget*. Barcelona: Paidós.

Luceño (1988): *Aprendo a calcular*. Cádiz: Escuela Nueva.

Luceño y Fernandez (1988). *Maduro y aprendo a calcular*. Cádiz: Escuela Nueva.

Maza Gómez, C. (1989). *Conceptos y numeración en la Educación Infantil*. Síntesis.

- Malaguzzi, L. (2001). *La educación infantil en Reggio Emilia*. Barcelona: Octaedro y Rosa Sensat.
- Mira, M. R. (1989). *Matemática viva en el parvulario*. Barcelona: CEAC.
- Reggio Children (2005). *El zapato y el metro*. Barcelona: Octaedro y Rosa Sensat.
- Resnick, L. Ford, W. (1990). *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. Madrid: Síntesis.
- Nunes, T.; Bryant, P. (2003). *Las matemáticas y su aplicación: la perspectiva del niño (6ª edición)*. México D. F. y Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Saá Rojo, M. D. (2002). *Las matemáticas de los cuentos y las canciones*. Madrid: EOS.
- Sanz, I., i al. (1988). *Por los caminos de la Lógica*. Madrid: Síntesis.
- Sauvy, J., Sauvy, S. (1980). *El niño ante el espacio: iniciación a la topología intuitiva*. Madrid: Pablo del Río.
- Skemp, R. (1980). *Psicología del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.
- Trueba, B. (1999) *Talleres integrales en educación infantil*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Ziegler, TH., Schumacher, , Zerolo, T. (1983). *Juegos de discurrir para pequeños y mayores*. Madrid: Interduc/Schroedel.

#### Otros recursos

<http://www.unesco.org/education/>

<http://svcnpbs.xtec.cat/creammat/joomla/index.php/>

<http://www.caib.es/eboibfront/es/2013/8096/511207/resolucion-del-director-general-de-planificacion-i>

<http://www.xtec.cat/sgfp/llicencies/200809/memories/1922m.pdf>

[http://ioc.xtec.cat/materials/FP/Materials/1752\\_EDI/EDI\\_1752\\_M05/web/html/WebContent/u\\_2/a1/continguts.html](http://ioc.xtec.cat/materials/FP/Materials/1752_EDI/EDI_1752_M05/web/html/WebContent/u_2/a1/continguts.html)

[www.revistas.una.ac.cr/uniciencia](http://www.revistas.una.ac.cr/uniciencia)

<http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0092/e3e8>

[abdcbcd4602f8583/ma\\_de\\_contes\\_professorat.pdf](http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0092/e3e8abdcbcd4602f8583/ma_de_contes_professorat.pdf)

b80a-0efc-421a

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/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>