

## **i** ASIGNATURA EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL

Código	41118021
Titulación	GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL
Módulo	MÓDULO VIII - APRENDIZAJE DE LAS CC. DE LA N ...
Materia	MATERIA VIII.3 APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA
Curso	3
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	4
Práctica	2
Departamento	C133 - DIDACTICA

## **✓** REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

### Requisitos

El alumnado Erasmus deberá acreditar, al menos, un nivel B1 de español para cursar esta asignatura.

La utilización de cualquier material bibliográfico y/o webgráfico deben ser citados siguiendo el código ético en vigor. Su no aplicación, es decir, el plagio de cualquier fuente supondrá, la primera vez, el suspendo del trabajo. La reincidencia conllevará el suspendo de la asignatura.

### Recomendaciones

Tener aprobada "El conocimiento matemático en Educación Infantil"

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1.	- Conocer, a nivel teórico y práctico, las capacidades matemáticas de los niños en la edad infantil.
2.	- Contextualizar el aprendizaje de las matemáticas según las principales teorías que sirven de fundamento a la enseñanza de las matemáticas en este nivel educativo.
3.	Analizar los procesos a seguir para el diseño de situaciones de enseñanza-aprendizaje: cómo construir, gestionar, analizar y evaluar situaciones de enseñanza de conocimientos matemáticos para este nivel educativo.
4.	Interpretar las producciones de los niños en situaciones diversas señalando los errores, obstáculos y cualidades, relacionándolos con el currículo de Educación Infantil.
5.	- Conocer los materiales y recursos usuales en la enseñanza de las matemáticas, así como métodos y criterios de evaluación y seguimiento del aprendizaje en Educación Infantil.
6.	Promover el desarrollo de las capacidades y competencias básicas para la profesión docente: análisis, comunicación, reflexión, creatividad, crítica, etc.
7.	Desarrollar la capacidad de consulta, selección, análisis y usos de documentos relativos a la Educación Matemática en Infantil (currículo, textos, artículos, materiales...).
8.	Apreciar la capacidad para trabajar en equipo.

## COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
-----	-------------	------

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==	PÁGINA	2/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

Id.	Competencia	Tipo
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	GENERAL
CE1	Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes	ESPECÍFICA
CE2	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.	ESPECÍFICA
CE3	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural	ESPECÍFICA
CE7	Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible	ESPECÍFICA
CE8	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados	ESPECÍFICA
CE9	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación	ESPECÍFICA

## CONTENIDOS

Esta asignatura está dirigida a los futuros maestros responsables de la formación matemática de los alumnos de Educación Infantil. Sus contenidos están dedicados a ofrecer una formación de carácter integrador, con la finalidad de conseguir una visión global de los elementos de la Educación Matemática, y del papel que como futuro docente ha de desarrollar.

Se presenta el conocimiento de los elementos esenciales que deberán permitirte construir un conjunto de conocimientos relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje de las

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

matemáticas escolares en Educación Infantil. El conocimiento de la materia, deberá permitir conocer y analizar las variables que influyen y determinan el proceso de enseñanza y aprendizaje y favorezca la elaboración de un conjunto de criterios que permitan planificar la futura intervención como docente.

La presentación en unidades responde a criterios de naturaleza epistemológica que no corresponden con los criterios metodológicos y didácticos utilizados luego en su tratamiento en el aula.

Unidad 1. El aprendizaje matemático y sus dificultades

Unidad 2. El proceso de enseñanza y aprendizaje: organización y secuenciación

Unidad 3. Materiales y recursos para la enseñanza de las matemáticas en E. Infantil

Unidad 4. La evaluación en Matemáticas

Unidad 1. El aprendizaje matemático y sus dificultades. El aprendizaje de las Matemáticas. Las diferentes estrategias de aprendizaje. La resolución de problemas y el aprendizaje a través de proyectos como eje del aprendizaje del conocimiento lógico-matemático. Papel del profesor en el aprendizaje matemático y en la gestión de los errores

Unidad 2. El proceso de enseñanza y aprendizaje de los conocimientos matemáticos: su diseño, construcción, organización y secuenciación. La planificación de la intervención en el aula y la gestión del trabajo en el aula de Educación Infantil. La Metodología: intervención educativa. Momentos y tendencias de la intervención. Estrategias metodológicas. El trabajo por proyectos en E.I. Las actividades. El trabajo colaborativo versus aprendizaje cooperativo. Las situaciones de enseñanza y aprendizaje Análisis didáctico de las propuestas de intervención. Gestión del profesor en las situaciones de enseñanza aprendizaje.

Unidad 3 Materiales y recursos para la enseñanza de las matemáticas en E. Infantil

Materiales y recursos educativos. Estudio de algunos recursos: las matemáticas en la publicidad; la fotografía; los materiales manipulativos; software interactivo; los libros de texto; situaciones cotidianas; juegos; canciones; bailes;relatos;.. Materiales didácticos, tanto estructurados como no estructurados.

Unidad 4 La evaluación en Matemáticas

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

La evaluación en Matemáticas. ¿Para qué evaluar? ¿Quién evalúa? ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? Instrumentos de evaluación. El papel de la evaluación en el aprendizaje matemático en E.I.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Criterios generales de evaluación

La evaluación intenta ser un reflejo del trabajo global realizado a lo largo del curso, tanto en grupo como individualmente, tendrá en cuenta el grado de participación activa de los alumnos en el desarrollo de la asignatura y se realizará a través de un proceso continuo y formativo.

La asistencia en horas presenciales es imprescindible para el alumnado que quiera seguir el proceso normal de evaluación de la asignatura siendo consideradas el conjunto de las actividades de evaluación, no pudiendo ser, en ningún caso, inferior al 80% del total.

Los alumnos que expliciten que no desean asistir al aula y participar en el proceso de desarrollo normal de la asignatura y su sistema de evaluación, o superen el 20% de faltas, serán evaluados y calificados a través de una única prueba final de carácter teórico-práctico en relación con todos los conocimientos tratados en el desarrollo de la asignatura

Los criterios que se utilizan para la valoración del trabajo de los estudiantes a lo largo del proceso formativo, su rendimiento en las actividades de clase y su participación, en las diferentes sesiones teóricas-prácticas, responden a la valoración del grado de desarrollo de los siguientes aspectos del proceso de aprendizaje:

- Participación e intervención de cada alumno en el aula y en el grupo.
- Las argumentaciones y razonamientos expresados en la resolución de las diferentes actividades, el nivel de análisis, comprensión y profundización de los conocimientos adquiridos.
- Elaboración, coherencia y exposición de informes, documentos, etc, tanto individualmente como en grupo en las diferentes tareas propuestas.
- Búsqueda, análisis y síntesis de información procedente de referencias y literatura relacionada con la Didáctica de la Matemática.

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	5/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

- Aplicación de conceptos científico-didácticos referidos a la Matemática en contextos educativos de Educación Infantil.
- Manifestación de un compromiso de responsabilidad y participación activa en los trabajos cooperativos en equipo.
- Conocimiento y valoración crítica de la aportación de la expresión matemática al currículo de Educación Infantil, así como de las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
- Manejo de los materiales y recursos adecuados para potenciar la iniciación a la matemática en la Educación Infantil.
- Conocimiento y comprensión de conceptos básicos matemáticos y dominio de las destrezas matemáticas básicas.
- Aplicación de los diferentes conocimientos trabajados en la asignatura en el diseño, análisis y valoración de situaciones de aula en las que estén implicadas el conocimiento lógico-matemático.

Los procedimientos utilizados para la recogida de información serán:

- Observación directa del alumnado en su implicación en el aula.
- Trabajo individual y grupal: actividades, trabajos, lecturas y documentos elaborados durante el curso; tanto obligatorios como optativos.
- Prueba escrita individual relacionada con los conocimientos tratados durante el curso.

El cumplimiento de las diferentes exigencias establecidas son requisitos necesarios para aprobar la asignatura.

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	6/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

## Procedimiento de calificación

En función de los criterios formulados se realizará la evaluación del trabajo de los estudiantes a lo largo del curso, su rendimiento en las actividades de clase y su participación, tanto en sesiones teóricas como prácticas, en relación a la valoración de su grado de desarrollo en todas las tareas/actividades indicadas

Esta valoración/evaluación quedará reflejada en la calificación de la siguiente manera:

Para aprobar la asignatura es necesaria la comprensión de los conceptos e ideas básicas de cada temática trabajada y el establecimiento de relaciones entre los conceptos de las temáticas analizadas.

Las calificaciones de notable y sobresaliente requieren un nivel medio y alto, respectivamente, en los demás criterios apuntados: elaboración de relaciones entre conceptos, argumentación, coherencia, claridad y elaboración personal de las ideas, creatividad y fundamentación de las mismas.

El porcentaje establecido al conjunto de los procedimientos corresponde al 100% a la evaluación continua del proceso. Este apartado, como todos los demás, se ajusta a lo establecido en la memoria verificada del título.

Los alumnos suspendidos en primera convocatoria, en las siguientes convocatorias deberán ser evaluados por el mismo profesor con el que cursaron inicialmente la asignatura mediante una prueba escrita individual relacionada con los conocimientos tratados durante el curso. Si el alumno quisiera ser evaluado por un profesor distinto, deberá cursar de nuevo la asignatura con éste.

El alumnado que no haya cumplido con el porcentaje de asistencia y/o suspendido la evaluación en su primera convocatoria o no se presente a esta, podrá presentarse a un examen global de la asignatura, consistente en una o más actividades de evaluación, en convocatoria oficial según calendario académico. En ningún caso esta evaluación global podrá suponer penalización/reducción en la nota obtenida.

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==	PÁGINA 7/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

## Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Trabajo individual: Elaboración de los informes individuales:	Medio de evaluación: Trabajos/informes individuales - ANÁLISIS DE LECTURAS - ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS TEÓRICOS
Trabajo en grupo. Elaboración en pequeño grupo: Elaboraciones y Reelaboraciones de los trabajos del pequeño grupo recogidas en el campus virtual a lo largo del curso	Medios de evaluación: Producciones del trabajo grupal. Informes y diseños. - TRABAJOS TEÓRICOS PRÁCTICOS - PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN - ANÁLISIS DE TIPO DE ACTIVIDADES - ELABORACIÓN DE PROYECTOS y DESARROLLO DE TAREAS PRÁCTICAS
Observación directa. Participación y aportaciones de cada alumno/a en el aula y en el grupo.	Registro de observación directa del alumnado en su participación y aportaciones en el aula.
Información grupal. Presentación y discusión de los trabajos grupales	Registro de observación informes grupales Presentaciones
Prueba individual escrita de reflexión teórica-práctica sobre los conocimientos tratados durante el curso y las competencias trabajadas en la asignatura.	Medio de evaluación: - Prueba individual escrita

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==




**PROFESORADO**

Profesorado	Categoría	Coordinador
AZCÁRATE GODED, PILAR	CATEDRÁTICA DE ESCUELA UNIVERSITARIA	Sí
CARMONA MEDEIRO, ENRIQUE	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
CARDEÑOSO DOMINGO, JOSE MARIA	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	No


**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	32	<p>TEORÍA. METODO EXPOSITIVO</p> <p>Presentación o cierre de la unidad para tratar las nociones, conceptos y procedimientos relevantes de cada unidad. Con participación del alumnado.</p> <p>Exposiciones de los trabajos de los grupos seguidos por el debate. Actividad supervisada con participación compartida que promueve la crítica y el debate sobre los conocimientos tratados, materiales presentados y actividades realizadas.</p>
02 Prácticas, seminarios y problemas	16	<p>TRABAJO PRÁCTICO. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <p>Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor para la resolución de problemas y la realización de las actividades y tareas relacionadas con cada temática.</p>

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	9/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

Actividad	Horas	Detalle
10 Actividades formativas no presenciales	70	<p><b>TRABAJO AUTÓNOMO</b> Estudio del alumno. Preparación individual de las lecturas, la resolución de problemas, trabajos, memorias, etc., para integrar el conocimiento que ha de presentar y debatir con el grupo.</p> <p>Búsqueda de información: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas a la búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.</p> <p>Realización de trabajo: Elaboración de Informes teóricos y Realización de Diseños de Intervención, fundamentados, incluidos materiales curriculares y los instrumentos de evaluación.</p>
11 Actividades formativas de tutorías	20	<p><b>TUTORÍAS</b> Sesiones de interacción y actividad del profesor con el alumno o con el grupo que permite facilitar la elaboración significativa del conocimiento a través de la resolución de dudas y aclaraciones.</p>
12 Actividades de evaluación	12	<p><b>EVALUACIÓN. TRABAJO COOPERATIVO</b> Elaboración de informes individuales y grupales sobre lecturas y propuestas de diseño</p> <p>Conjunto de pruebas orales y/o escritas individuales y/o grupales, empleadas para el seguimiento del proceso de aprendizaje y su consecución final.</p>

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

Aguilar, B. y otros (2010). Construir, jugar y compartir. Jaén: Enfoques Educativos SL  
 Alsina, A. (2006). Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años. Barcelona: Ed.Octaedro.

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	10/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==

Alsina, A (2011). Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años. Barcelona: Ed. Horsori

Bassedas, E.; Huguet, T. y Solé, I. (1998). Aprender y enseñar en educación infantil. Barcelona: Graó.

Bèrdonneau, C. (2008). Matemáticas activas (2-6 años). Barcelona: Ed. Graó.

Castro, E y Castro, E. (2016). Enseñanza y Aprendizaje de las matemáticas en educación infantil. Madrid: Ed. Pirámide.

Chamorro, C. y otros (2007). Didáctica de la Matemática. Madrid: Ed. Pearson

Coriat, M. (2010). Educación Matemática Infantil. Granada: el autor [para pedirlo hay que hacerlo a través del autor en el e-mail: mcoriat@ugr.es, indicando en el asunto:libro EMI]

Ibáñez, C. (2005). El proyecto de Educación Infantil y su práctica en el aula. Madrid: La Muralla.

Laguía, M.J. (2006). Rincones de actividad en la escuela infantil (0 a 6 años). Barcelona: Ed. Graó.

Sarama, J. y Clements. D.H. (2009). Early Childhood mathematics education research. Learning trajectories for young children. Nueva York: Routledge.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

Código Seguro de verificación:hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==	PÁGINA 11/11



hwH00JgZmX8Cx5/dddkKBA==