



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESPACIAL, GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

**Código:** 47324

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 302 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL (CR)

**Curso académico:** 2022-23

**Centro:** 102 - FACULTAD DE EDUCACION DE CIUDAD REAL

**Grupo(s):** 26 24

**Curso:** 3

**Duración:** C2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:**

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** N

**Página web:**

**Bilingüe:** N

Profesor: <b>GEMA GARCÍA VALENTÍN</b> - Grupo(s): 24 26				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	MATEMÁTICAS		Gema.Garcia@uclm.es	
Profesor: <b>DAVID MOLINA GARCÍA</b> - Grupo(s): 24 26				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
3.27	MATEMÁTICAS	+34926052109	david.molina@uclm.es	Esta cuestión se concretará en Campus Virtual.

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Los estudiantes deben dominar los conceptos, destrezas, algoritmos y estrategias básicas de las matemáticas de Educación Primaria y Educación Secundaria.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura contribuye a la formación inicial del Educador Matemático integrada en la formación del Profesor de Educación Infantil. En este contexto se concibe un perfil del profesor que sea capaz de dar respuesta, en múltiples materias, a qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar lo enseñado. Por tanto, el futuro Profesor de Educación Infantil debe conocer diversas opciones pedagógicas y estar preparado para valorar y elegir entre ellas las más adecuadas a cada situación didáctica. Debe también adquirir competencias en el ámbito del diseño curricular

La asignatura se sitúa en el módulo 1.2.1.2 Aprendizaje de matemáticas.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
1.2.1.II.01	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.
1.2.1.II.02	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
1.2.1.II.03	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.
1.2.1.II.04	Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.
1.2.1.II.05	Adquirir conocimientos sobre la evolución del pensamiento, las costumbres, las creencias y los movimientos sociales y políticos a lo largo de la historia.
1.2.1.II.06	Conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia.
1.2.1.II.07	Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción entre ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
1.2.1.II.08	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados.
1.2.1.II.09	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CG01	Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
CG07	Conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, de la televisión en la primera infancia.
CG11	Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.
CT02	Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT03	Correcta comunicación oral y escrita.
CT05	Promover el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

El estudiante deberá adquirir la capacidad de consultar y analizar los documentos sobre el currículo de las matemáticas en la Educación Infantil y las investigaciones realizadas en este campo.

El estudiante deberá conocer y adquirir destrezas en la utilización de los medios materiales y recursos usuales en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Infantil.

El estudiante deberá conocer y ejemplificar el carácter interdisciplinario y constructivo de las matemáticas y la utilidad del conocimiento matemático.

El estudiante deberá construir la formación matemática necesaria que le permita tener un conocimiento profundo de los contenidos matemáticos básicos que configuran el currículo de la Educación Infantil.

El estudiante deberá fomentar el espíritu crítico e investigador y desarrollar la capacidad de expresar los resultados con claridad, precisión y rigor.

El estudiante deberá mostrar habilidad en el uso del software adecuado a las matemáticas de la Educación Infantil.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: El currículo de las matemáticas en la Educación Infantil: conexiones y relaciones entre los diversos contenidos**

**Tema 2: Desarrollo del pensamiento geométrico: topológico, proyectivo y euclídeo**

**Tema 3: Las formas en el espacio y en el plano: la geometría a través de las transformaciones**

**Tema 4: El concepto de magnitud y su medida**

**Tema 5: Materiales y recursos para la enseñanza de la geometría en Educación Infantil**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Además del contenido específico de Educación Infantil, se trabajarán contenidos mínimos de geometría de Educación Primaria y Secundaria.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 1.2.1.II.03 1.2.1.II.04 1.2.1.II.05 1.2.1.II.06 1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01 CG07 CG11 CT02 CT03 CT05	1.4	35	S	N	Se realizarán exposiciones teóricas por parte de la profesora y planteamiento de situaciones didácticas tanto por la profesora como por los alumnos, que deberán ser trabajadas individualmente o en grupo.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 1.2.1.II.03 1.2.1.II.04 1.2.1.II.05 1.2.1.II.06 1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01 CG07 CG11 CT02 CT03 CT05	1.2	30	S	N	Se trata de elaborar un trabajo didáctico sobre uno de los temas o parte de un tema del temario impartido, elaborando materiales y recursos para su presentación en clase. Todos los trabajos se tienen que exponer a lo largo del curso ante los compañeros o en las aulas de Ed. infantil.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 1.2.1.II.03 1.2.1.II.04 1.2.1.II.05 1.2.1.II.06 1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01 CG07 CG11 CT02 CT03 CT05	1.8	45	S	N	Elaboración de materiales didácticos para trabajar conceptos geométricos en Educación Infantil, y exposición en clase.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 1.2.1.II.03 1.2.1.II.04 1.2.1.II.05 1.2.1.II.06 1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01 CG07 CG11 CT02 CT03 CT05	0.6	15	S	N	Se trata de leer y comentar en clase artículos o webs relacionados con la materia, entregados por la profesora, propiciando el debate entre los alumnos. Búsqueda de información o elaboración de informes.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 1.2.1.II.03 1.2.1.II.04 1.2.1.II.05 1.2.1.II.06 1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01 CG07 CG11 CT02 CT03 CT05	0.2	5	S	N	Se presentarán trabajos sobre los temas impartidos. Todos los trabajos se tienen que exponer públicamente a lo largo del curso.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Prácticas	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 1.2.1.II.03 1.2.1.II.04 1.2.1.II.05 1.2.1.II.06 1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01 CG07 CG11 CT02 CT03 CT05	0.72	18	S	N	Se realizarán talleres o seminarios sobre los temas de la asignatura, descripción de materiales didácticos y su uso, e incluso de cualquier tema de actualidad relacionado sobre la Educación Infantil.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.1.II.02 CB02 CB03 CB04 CG11 CT03	0.08	2	S	S	Prueba escrita recuperable en la convocatoria extraordinaria con una prueba de características semejantes. Se penalizará el plagio pudiendo llegar incluso a suponer el suspenso en la asignatura.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES**

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	60.00%	60.00%	Prueba objetiva sobre los contenidos de la materia y su aplicación en el aula. Se ampliará información en Campus Virtual durante las 3 primeras semanas del cuatrimestre.
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	20.00%	Se valorará el trabajo escrito y la presentación oral en el aula ante los compañeros o por cualquier otro medio. Será recuperable y se ampliará información al inicio de curso.
Resolución de problemas o casos	20.00%	20.00%	Se valorará las prácticas y si los materiales y actividades son adecuados para los niños de educación infantil, atendiendo tanto a la parte material como a si cumplen los objetivos para los que han sido diseñados. Será recuperable y se ampliará información al inicio de curso.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:****Evaluación continua:**

Para poder sumar las tres calificaciones (prueba final, trabajos y la resolución de problemas o casos), habrá que obtener, como mínimo, un 4 sobre 10 en la puntuación de la prueba final. En caso de que la puntuación de la prueba final no supere el 4 sobre 10, la calificación de la convocatoria ordinaria será la de la nota de la prueba final y no se sumarán las calificaciones de trabajos y casos.

Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos de un total de 10.

**Evaluación no continua:**

Los alumnos que no asistan a clase con regularidad deben solicitar la modalidad de evaluación no continua durante las dos primeras semanas de curso a través de un correo electrónico al docente. Se les asignarán trabajos y fechas de entrega, estos trabajos serán evaluados dentro de los apartados "Elaboración de trabajos teóricos" y "Resolución de problemas o casos".

Para poder sumar las tres calificaciones (prueba final, trabajos y la resolución de problemas o casos), habrá que obtener, como mínimo, un 4 sobre 10 en la puntuación de la prueba final. En caso de que la puntuación de la prueba final no supere el 4 sobre 10, la calificación de la convocatoria ordinaria será la de la nota de la prueba final y no se sumarán las calificaciones de trabajos y casos.

Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos de un total de 10.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Para poder sumar las calificaciones (prueba final, trabajos y la resolución de problemas o casos), habrá que obtener, como mínimo, un 4 sobre 10 de la puntuación de la prueba final. En caso de que la puntuación de la prueba final no supere el 4 sobre 10, la calificación de la convocatoria extraordinaria será la de la nota de la prueba final y no se sumarán las calificaciones de trabajos y casos.

Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos de un total de 10.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

En la convocatoria especial de finalización se realizará un examen de toda la materia, incluyendo contenido teórico, práctico y de utilización de recursos y materiales en Educación Infantil.

Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos de un total de 10.

**9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> Al comienzo del curso se explicará detalladamente a los alumnos el plan de trabajo y la duración de cada una de las actividades programadas. Las pruebas de evaluación, los trabajos y las presentaciones se realizarán en la última semana de cada tema. La prueba final se realizará el día 25 de mayo a las 9:00 horas, según calendario previsto por la Facultad de Educación de Ciudad Real a fecha 12 de julio de 2021.	
<b>Tema 1 (de 5): El currículo de las matemáticas en la Educación Infantil: conexiones y relaciones entre los diversos contenidos</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	1
<b>Periodo temporal:</b> dos semanas	
Grupo 26:	
<b>Inicio del tema:</b> 31-01-2023	<b>Fin del tema:</b> 01-02-2023
Grupo 24:	
<b>Inicio del tema:</b> 31-01-2023	<b>Fin del tema:</b> 14-02-2023

<b>Tema 2 (de 5): Desarrollo del pensamiento geométrico: topológico, proyectivo y euclídeo</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	1
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Prácticas]	3
<b>Periodo temporal:</b> tres semanas	
Grupo 26:	
<b>Inicio del tema:</b> 15-02-2023	<b>Fin del tema:</b> 08-03-2023
Grupo 24:	
<b>Inicio del tema:</b> 15-02-2023	<b>Fin del tema:</b> 08-03-2023
<b>Tema 3 (de 5): Las formas en el espacio y en el plano: la geometría a través de las transformaciones</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	1
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Prácticas]	3
<b>Periodo temporal:</b> tres semanas	
Grupo 24:	
<b>Inicio del tema:</b> 09-03-2023	<b>Fin del tema:</b> 30-03-2023
Grupo 26:	
<b>Inicio del tema:</b> 09-03-2023	<b>Fin del tema:</b> 30-03-2023
<b>Tema 4 (de 5): El concepto de magnitud y su medida</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	1
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Prácticas]	3
<b>Periodo temporal:</b> cuatro semanas	
Grupo 26:	
<b>Inicio del tema:</b> 01-04-2023	<b>Fin del tema:</b> 22-04-2023
Grupo 24:	
<b>Inicio del tema:</b> 01-04-2023	<b>Fin del tema:</b> 22-04-2023
<b>Tema 5 (de 5): Materiales y recursos para la enseñanza de la geometría en Educación Infantil</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	1
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Prácticas]	9
<b>Periodo temporal:</b> tres semanas	
Grupo 24:	
<b>Inicio del tema:</b> 23-04-2023	<b>Fin del tema:</b> 12-05-2023
Grupo 26:	
<b>Inicio del tema:</b> 23-04-2023	<b>Fin del tema:</b> 12-05-2023
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	47
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Prácticas]	18
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	35
<b>Total horas:</b> 150	

<b>10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS</b>						
<b>Autor/es</b>	<b>Título/Enlace Web</b>	<b>Editorial</b>	<b>Población ISBN</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>	
Alsina i Pastells, Ángel	Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años: pr	OctaedroEumo	84-8063-839-7	2006		
Alsina i Pastells, Ángel	Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-	Narcea	978-84-277-1453-3	2008		
Barody, A. J.	El pensamiento matemático de los niños	Visor		1988		

Canals, M. Antònia (1930-)	Lógica a todas las edades /	Associació de Mestres Rosa Sensat,		978-84-92748-10-5	2009
Canals, M. Antònia1930-	Problemas y más problemas	Associació de Mestres Rosa Sensat		978-84-92748-20-4	2010
Canals, M. Antònia1930-	Superficies, volúmenes y líneas	Associació de Mestres Rosa Sensat Octaedro ;		978-84-92748-12-9	2009
Canals, M. Antònia1930-	Vivir las matemáticas	Asociación de Maestros "Rosa Sensat"		978-84-8063-497-7	2009
Canals, María Antonia	La matemática en el parvulario	Nuestra cultura		84-7465-034-8	1981
Chamorro Plaza, María del Carmen	Didáctica de las matemáticas para educación infantil /	Pearson/Prentice Hall,		84-205-4807-3	2012
Dienes, Zoltan Paul	Exploración del espacio y práctica de la medida /	Teide,		84-307-2379-X	1982
Dienes, Zoltan Paul	La construcción de las matemáticas	Vicens Vives	Barcelona		1970
Dienes, Zoltan Paul	Las seis etapas del aprendizaje en matemáticas	Teide		84-307-2505-9	1986
Díaz Godino, J	Didáctica de las matemáticas para maestros	Departamento de Didáctica de la Matemática	Granada	84-933517-1-7	2004
Díaz Godino, J	Matemáticas para maestros	Departamento de Didáctica de la Matemática	Granada	84-933517-2-5	2004
Fernández Bravo, José Antonio	Didáctica de la matemática en educación infantil / José Anto	Grupo Mayéutica Educación		978-84-941900-3-2	2016
Guibert, Annie	Actividades geométricas: para educación infantil y primaria	Narcea		84-277-1052-6	1993
Lahora, M. Cristina	Actividades matemáticas con niñas y niños de 0 a 6 años	Narcea		978-84-277-1003-0	2007
MIRA, María Rosa	Matemática "viva" en el parvulario	CEAC		84-329-9431-6	1989
Mialaret, Gastor	Las matemáticas, cómo se aprenden cómo se enseñan : un texto	Visor		84-7522-619-1	1986
Skemp, Richard R.	Psicología del aprendizaje de las matemáticas	Morata		84-7112-170-0	1999
Fernández Bravo, Jose Antonio	La resolución de problemas matemáticos	Grupo Mayéutica Educación		978-84-941900-2-5	2016