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:	301 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL (AB)	**Curso académico:**	2022-23
Centro:	101 - FACULTAD DE EDUCACION DE ALBACETE	**Grupo(s):**	16 12
Curso:	3	**Duración:**	C2
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	N
Página web:		**Bilingüe:**	N

Profesor: **JOSÉ ANTONIO NAVARRO CHUMILLAS** - Grupo(s): **12 16**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	MATEMÁTICAS		JoseAntonio.Navarro@uclm.es	

Profesor: **JOSÉ ANTONIO NAVARRO CHUMILLAS** - Grupo(s): **12 16**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	MATEMÁTICAS		Profesor.JANavarro@uclm.es	Se pondrán en moodle durante la primera semana del curso

Profesor: **MARIA ANTONIA SOTOS SERRANO** - Grupo(s): **12 16**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Dpto. Matemáticas	MATEMÁTICAS	926053422	maria.sotos@uclm.es	Se pondrán en moodle durante la primera semana del curso

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. Por tanto, el futuro Profesor de Educación Infantil debe estar preparado para valorar y elegir entre diversas opciones pedagógicas y debe adquirir competencias en el ámbito del diseño curricular.

La asignatura se sitúa en el módulo 1.2.1.2., dentro de 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

CT02	autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes 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

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]	Método expositivo/Lección magistral	1.2.1.II.07 1.2.1.II.08 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG01	2.4	60	N	-	Se realizarán exposiciones teóricas por parte de la profesora y planteamiento de situaciones didácticas tanto por la profesora como por los alumnos y alumnas, que deberán ser trabajadas en grupo.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	1.2.1.II.07 1.2.1.II.09 CB02 CB03 CB04 CG11 CT02 CT03 CT05	1.5	37.5	S	S	Planteamiento de situaciones didácticas y materiales asociados a ellas, para trabajar conceptos geométricos en Educación Infantil, y exposición en clase. Si fuera posible también se llevará la exposición y materiales a las aulas de Educación Infantil. Para hacer media con las demás pruebas será necesario obtener el 40% de la nota máxima.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.1.II.02 1.2.1.II.07 1.2.1.II.09 CB02 CT02 CT03	1.2	30	S	N	Elaboración, en grupo, de materiales didácticos, para el trabajo de conceptos geométricos en Educación Infantil y exposición de estos en clase.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.1.II.02 1.2.1.II.07 CB03 CB04 CT02 CT03	0.9	22.5	S	N	Se trata de leer y comentar en clase artículos relacionados con la materia, entregados por la profesora, propiciando el debate entre el alumnado.
Total:			**6**	**150**			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			**Horas totales de trabajo presencial: 60**				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			**Horas totales de trabajo autónomo: 90**				

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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de trabajos teóricos	30.00%	30.00%	Se valorarán una serie de prácticas con materiales didácticos y la presentación oral de un trabajo práctico con ellos, adecuado para trabajar en Educación Infantil.
Prueba	70.00%	70.00%	Se realizará una prueba final sobre todos los contenidos teóricos y prácticos de la materia.
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** 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:

La calificación final será la suma de las calificaciones de las diferentes pruebas. Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos de un total de 10.
Para poder sumar las calificaciones de las diferentes pruebas habrá que obtener, como mínimo, el 40% de la puntuación en cada una de las pruebas.
Para los alumnos que regularmente no asistan a clase, la evaluación consistirá en un examen final sobre todos los contenidos de la materia, tanto teóricos como prácticos, valorado sobre 7 puntos, de los que tendrá que obtener como mínimo el40% de la puntuación máxima para superar la asignatura, así como realizar un trabajo de investigación sobre algún contenido de la materia, el cual habrá de exponer, valorado sobre 3 puntos, de los que deberá obtener al menos el 40%.
La UCLM incorpora un sistema centralizado de detección del plagio académico, un servicio automatizado que está integrado en la zona de envío de tareas de Moodle. Debemos actuar con responsabilidad, ya que en caso de detectar plagio en alguna de las tareas o actividades que se proponen, se considerará como una prueba fraudulenta, y conllevará al suspenso de la asignatura, como establece el artículo 8 del REE.

Evaluación no continua:

La calificación final será la suma de las calificaciones de las diferentes pruebas. Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos de un total de 10.
Para poder sumar las calificaciones de las diferentes pruebas habrá que obtener, como mínimo, el 40% de la puntuación en cada una de estas.
Para la realización los trabajos prácticos, se debe contactar con la profesora en los primeros 15 días del comienzo del curso. En esta reunión se fijarán unas tutorías con el alumnado en las que se plantearán los trabajos a realizar y se hará un seguimiento de los mismos. Quienes no hayan contactado en la fecha indicada, no podrán realizar las pruebas prácticas ni, por tanto, superar la asignatura en convocatoria ordinaria. Deberán realizar dichas pruebas para la convocatoria extraordinaria.
La UCLM incorpora un sistema centralizado de detección del plagio académico, un servicio automatizado que está integrado en la zona de envío de tareas de Moodle. Debemos actuar con responsabilidad, ya que en caso de detectar plagio en alguna de las tareas o actividades que se proponen, se considerará como una prueba fraudulenta, y la asignatura estará suspensa, como establece el artículo 8 del REE.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria se realizará un examen y se sumarán las calificaciones obtenidas en los trabajos a lo largo del curso. Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo 5 puntos, de un total de 10.
Para superar la asignatura se deberá obtener como mínimo el 40% de la puntuación asignada a cada prueba, para poder hacer la media entre ellas.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En la convocatoria especial de finalización se realizará un examen de toda la materia, 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**

Comentarios generales sobre la planificación: Al comienzo del curso se explicará detalladamente a los alumnos el plan de trabajo y la duración de cada una de las actividades programadas.

Tema 1 (de 5): El currículo de las matemáticas en la Educación Infantil: conexiones y relaciones entre los diversos contenidos

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	7.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5

Periodo temporal: Enero 2023

Comentario: Al comienzo del curso se explicará detalladamente a los alumnos el plan de trabajo y la duración de cada una de las actividades programadas.

Tema 2 (de 5): Desarrollo del pensamiento geométrico: topológico, proyectivo y euclídeo

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	7.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5

Periodo temporal: Febrero 2023

Tema 3 (de 5): Las formas en el espacio y en el plano: la geometría a través de las transformaciones

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	7.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5

Periodo temporal: Marzo 2023

Tema 4 (de 5): El concepto de magnitud y su medida

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	7.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5

Periodo temporal: Abril 2023

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

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	7.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6

Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5
Periodo temporal: Mayo 2023	

Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	60
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	37.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alsina i Pastells, Ángel	Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años)	Graó	Barcelona	9788418627880	2022	Este libro revisa la educación matemática infantil a partir de tres dimensiones: las finalidades de la enseñanza de las matemáticas, la organización de la enseñanza y las prácticas de enseñanza. También se centra en los bloques contenidos: álgebra temprana, numeración y cálculo, geometría, medida y estadística y probabilidad.
ANTON, MONTSERRAT / BLANCH, SÍLVIA / EDO, MEQUÈ	EL JUEGO EN LA PRIMERA INFANCIA EL JUEGO EN LA PRIMERA INFANCIA	Octaedro	Barcelona	978-84-9921-839-7	2016	Los 17 autores de esta obra, convencidos de la gran importancia del juego en el desarrollo y el aprendizaje en las primeras edades, exponen y argumentan, partiendo de la investigación y de la experiencia profesional, por qué el juego es tan fundamental dentro y fuera de la escuela. Este libro puede ser una herramienta muy útil tanto para el alumnado de magisterio como para los profesionales y las familias.
Alsina i Pastells, Ángel	Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-m	Narcea		978-84-277-1453-3	2008	
Barody, A. J.	El pensamiento matemático de los niños	Visor	Madrid		1988	
Canals, M. Antònia (1930-)	Problemas y más problemas	Associació de Mestres Rosa Sensat	Barcelona	978-84-92748-20-4	2010	
Canals, M. Antònia (1930-)	Superficies, volúmenes y líneas	Associació de Mestres Rosa Sensat		978-84-92748-12-9	2009	
Canals, M. Antònia (1930-)	Transformaciones geométricas	Associació de Mestres Rosa Sensat		978-84-92748-14-3	2009	
Canals, M. Antònia (1930-)	Vivir las matemáticas	Octaedro ; 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 Educación		978-84-205-4807-4	2008	
Diaz Godino, J. (dir.)	Didáctica de las matemáticas para maestros	Departamento de Didáctica de la Matemática	Granada	84-933517-1-7	2004	
	http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf					
Diaz Godino, J. (dir.)	Matemáticas para maestros	Departamento de Didáctica de la Matemática	Granada	84-933517-2-5	2004	
	http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/8_matematicas_maestros.pdf					
	Exploración del espacio y práctica					

Dienes, Z.P.	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
Fernández Bravo, José Antonio	Didáctica de la matemática en educación infantil / José Anto	Grupo Mayéutica Conpa		84-934954-1-7	2008
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, Gaston	Las matemáticas, cómo se aprenden cómo se enseñan : un texto	Visor		84-7522-619-1	1986
MªAntonia Canals	Lógica a todas las edades	Rosa Sensat		978-84-92748-10-5	2009
Alsina i Pastells, Ángel	Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años : p	Octaedro Eumo	Barcelona	84-8063-839-7	2006
Skemp, Richard R.	Psicología del aprendizaje de las matemáticas	Morata		84-7112-170-0	1999
Sotos Serrano, María	María Antònia Canals i Tolosa. Renovación pedagógica y didáctica de las matemáticas	Octaedro - Rosa Sensat	.Barcelona	978-84-9921-829-8 2	2016