

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y NUMÉRICO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL**Código:** 47317**Tipología:** OBLIGATORIA**Créditos ECTS:** 6**Grado:** 302 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL (CR)**Curso académico:** 2021-22**Centro:** 102 - FACULTAD DE EDUCACIÓN DE CIUDAD REAL**Grupo(s):** 24**Curso:** 2**Duración:** Primer cuatrimestre**Lengua principal de impartición:** Español**Segunda lengua:****Uso docente de otras lenguas:****English Friendly:** N**Página web:****Bilingüe:** N**Profesor:** DAVID MOLINA GARCÍA - Grupo(s): 24

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
3.27	MATEMÁTICAS	6665	David.Molina@uclm.es	Ver web facultad al inicio del cuatrimestre.

**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 Profesorado de Educación Infantil. En este contexto se concibe un perfil de profesorado que sea capaz de dar respuesta, en múltiples materias, a qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar lo enseñado. Por tanto, el futuro profesorado 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.

**4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR****Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
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.
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.

**5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS****Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

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.

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.

Comprender, relacionar, analizar y aplicar las estrategias metodológicas necesarias para desarrollar nociones numéricas y pensamiento lógico.

Conocer y ejemplificar el carácter interdisciplinario y constructivo de las matemáticas y la utilidad del conocimiento matemático.

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.

Diseñar, aplicar y evaluar actividades y materiales que fomenten el pensamiento lógico y numérico.

Fomentar el espíritu crítico e investigador y desarrollar la capacidad de expresar los resultados con claridad, precisión y rigor.

Mostrar habilidad en el uso del software adecuado a las matemáticas de la Educación Infantil.

**Resultados adicionales**

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

**6. TEMARIO**

**Tema 1: El currículo de las matemáticas en la Educación Infantil.**

**Tema 2: Lógica elemental; relaciones lógicas: clasificar, seriar y ordenar; razonamiento; demostraciones; conjeturas; patrones.**

**Tema 3: El número natural; período prenumérico; primeros conceptos numéricos; usos del número; emparejar; ordenar; estrategias para cuantificar; representaciones; estructuras conceptuales aditiva y multiplicativa.**

**Tema 4: Estrategias de cálculo y de resolución de problemas; problema didáctico que plantean las operaciones; investigaciones**

**Tema 5: Recursos didácticos en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Educación Infantil.**

### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Además de los temas específicos de Educación Infantil se hará un breve repaso de los distintos conjuntos numéricos así como algunas nociones didácticas de probabilidad y estadística para la Educación Infantil.

### 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	1.4	35	S	N	Estos informes o trabajos pueden ser individuales o grupales.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	0.4	10	S	N	Prácticas de aula.
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	1.2	30	S	N	Clases magistrales en combinación de métodos teóricos y prácticos. Método expositivo/lección magistral.
Prueba final [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	0.08	2	S	S	Pruebas escritas recuperables. Se penalizará el plagio.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	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]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	0.52	13	S	N	Talleres con materiales didácticos en pequeños grupos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	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	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	0.4	10	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.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</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	50.00%	50.00%	Prueba objetiva sobre los contenidos de la materia y su aplicación en el aula, así como de investigaciones realizadas en el campo estudiado.
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	20.00%	Se valorará el trabajo escrito y la presentación oral por diferentes medios y metodologías. Se valorará si los materiales 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.
Resolución de problemas o casos	30.00%	30.00%	Para los comentarios de artículos se valorará la opinión crítica y reflexiva sobre el contenido. Realización de tests a lo largo del curso e informes relacionados con los talleres. Otras metodologías. 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. 6 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. 13.2) 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, que 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.

Se deberá obtener una nota igual o superior a cinco sobre diez.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	13
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Tema 1 (de 5): El currículo de las matemáticas en la Educación Infantil.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
<b>Tema 2 (de 5): Lógica elemental; relaciones lógicas: clasificar, seriar y ordenar; razonamiento; demostraciones; conjeturas; patrones.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Periodo temporal: Primer cuatrimestre</b>	
<b>Tema 3 (de 5): El número natural; período prenumérico; primeros conceptos numéricos; usos del número; emparejar; ordenar; estrategias para cuantificar; representaciones; estructuras conceptuales aditiva y multiplicativa.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Periodo temporal: Primer cuatrimestre 2016-2017</b>	
<b>Tema 4 (de 5): Estrategias de cálculo y de resolución de problemas; problema didáctico que plantean las operaciones; investigaciones</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
<b>Periodo temporal: Primer cuatrimestre</b>	
<b>Tema 5 (de 5): Recursos didácticos en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Educación Infantil.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
<b>Periodo temporal: Primer cuatrimestre</b>	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	35

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	23
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	19
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Total horas:</b>	<b>109</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alsina i Pastells, Angel	Desarrollo de competencias matematicas con recursos ludicos			978-84-277-1453-3	2008	
Adams, J-	Tangramas	Cuisenaire	New York		1999	
Alsina i Pastells, Ángel	Cómo desarrollar el pensamiento matemático	Octaedro		84-8063-839-7	2006	
Baroody, Arthur J.	El pensamiento matemático de los niños : un marco evolutivo	Visor,		84-7774-021-6	1988	
Canals, M Antonia	Logica a todas las edades	Associació de mestres Rosa Sensat		978-84-92748-10-5	2009	
Canals, M Antonia	Primeros números y primeras	Associació de mestres Rosa Sensat		978-84-92748-04-4	2009	
Canals, M Antonia	Problemas y más problemas	Associació de mestres Rosa Sensat		978-84-92748-20-4	2010	
Carrillo Gallegos, Dolores	El aprendizaje de los números	Universidad de Murcia		84-7684-219-8	1989	
Chamorro Plaza, María del Carmen	Didáctica de las matemáticas para educación infantil	Pearson Educación		84-205-4807-3	2005	
Díaz Godino, J	Didáctica de las matemáticas para maestros <a href="http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf">http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf</a>			84-933517-1-7	2004	
Dienes, Zoltan Paul	Las seis etapas del aprendizaje en matemáticas	Teide		84-307-2505-9	1986	
Fernández Bravo, J.A.	Didáctica de las matemáticas en la educación infantil			978-84-941900-3-2	2016	
Kamii, C	El número en la educación preescolar			84-7774-409-2	1995	
Lahora, M Cristina	Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años	Narcea		978-84-277-1003-0	2007	
Maza Gómez, C.	Conceptos y numeración en la educación infantil	Síntesis		84-7738-071-6	1989	
N.C.T.M	Principios y estándares de la educación matemática	Sociedad Andaluza de Educación Matemática. Thales		84-933040-3-4	2004	
Rodríguez Olmo, M.V.	La numeración en educación infantil	Praxis	Barcelona		1999	
Schiller, Pam	Actividades para jugar con las matemáticas			84-329-1249-2 (v.2)	2005	
Thornton, Stephanie	La resolución infantil de problemas	Morata		84-7112-420-3	1997	
Thornton, Stephanie	La resolución infantil de problemas			84-7112-420-3	1997	
VIERA, Ana M.	Matemáticas y medio: ideas para favorecer el desarrollo cognitivo	Diada		84-87118-55-0	1997	
Zabalza Beraza, Miguel Ángel	Didáctica de la educación infantil	Narcea		978-84-277-0771-9	2008	
Adams, J-	Regletas Cuisenaire	Cuisenaire	New York		1999	
Fernández Bravo, Jose Antonio	La resolución de problemas matemáticos			978-84-941900-2-5	2016	