



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y NUMÉRICO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

Código: 47317

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 304 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL (TO)

Curso académico: 2023-24

Centro: 104 - FACULTAD DE EDUCACION DE TOLEDO

Grupo(s): 43

Curso: 2

Duración: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua: Inglés

Uso docente de otras lenguas: Algunos materiales escritos o audiovisuales pueden estar en inglés

English Friendly: S

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: **RAQUEL FERNANDEZ CEZAR** - Grupo(s): 43

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fac. De Educación, despacho 1.35 Edificio Sabatini	MATEMÁTICAS	926051807	raquel.fcezar@uclm.es	Horario 1C: Martes de 10h a 12h30 y de 16h a 17h; Jueves de 14h00 a 16h30

2. REQUISITOS PREVIOS

Los alumnos 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 Graduado en Maestro de Educación Infantil. En este contexto se concibe un perfil de maestro que sea capaz de dar respuesta, en múltiples materias, a qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Por tanto, el futuro maestro 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 1.1.8. "Educación básica en Matemáticas", dentro del 1.1. "Formación básica", y del 1 "Formación Generalista"

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

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.

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

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.

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

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.

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

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

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

Resultados adicionales

El estudiante deberá comprender, relacionar, analizar y aplicar las estrategias metodológicas necesarias para desarrollar nociones numéricas y pensamiento lógico.

El estudiante deberá diseñar, aplicar y evaluar actividades y materiales que fomenten el pensamiento lógico y numérico.

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; PERIODO PRENUMÉRICO; PRIMEROS CONCEPTOS NUMÉRICOS; USOS DEL NÚMERO; EMPAREJAR; ORDENAR; ESTRATEGIAS PARA CUANTIFICAR; REPRESENTACIONES; ESTRUCTURAS CONCEPTUALES ADITIVA Y MULTIPLICATIVA

Tema 4: ESTRATEGIAS DE CÁLCULO Y 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

Tema 6: ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES: ÁREA DEL LENGUAJE Y ÁREA DE EXPERIENCIAS

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El orden en el que se ven los temas puede verse alterado según la marcha del curso y las necesidades concretas del alumnado.

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
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB04 CG11 CT03	1	25	S	S	Se propondrá la lectura de artículos sobre educación matemática infantil para fomentar la reflexión del alumnado sobre el caso concreto o la temática tratada
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	1.4	35	S	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	2.6	65	S	S	El alumnado elegirá temas a desarrollar en grupo mixto, con miembros de ambos países. En estos informes se le pedirá que propongan estrategias didácticas o se aborden problemas de aprendizaje.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)	CB03 CB04 CG01 CG11 CT03	0.92	23	S	S	Se presentarán los temas elegidos en el desarrollo de los informes o trabajos.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CG01 CG11 CT02 CT03	0.08	2	S	S	
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	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	10.00%	Se trata de trabajos individuales o grupales cuyas pautas se darán al inicio del curso. Se aprobará con un 4 sobre 10
Presentación oral de temas	15.00%	10.00%	Se basará en la presentación de los trabajos escritos realizados. Se aprobará con un 4 sobre 10
Prueba final	60.00%	80.00%	Esta prueba constará de una parte de didáctica y una de matemáticas, debiendo sacar un 40% en sendas partes para aprobarla. Se aprobará con un 4 sobre 10.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Lo constituirán pruebas y casos que se irán resolviendo en grupos en clase. Se aprobará con un 4 sobre 10
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:

El portafolio, los trabajos y las presentaciones orales tendrán que superarse de manera separada, por lo que el estudiante deberá obtener una calificación de un 40% de la máxima nota en cada criterio. Se sumarán a la nota de la prueba final cuando esta sea superior a 4 sobre 10.

Evaluación no continua:

Se acordará con el alumnado en evaluación no continua la fecha para presentación oral de temas. La prueba final incluirá un 10% más de preguntas que en la evaluación continua.

Las notas del trabajo escrito y la presentación oral de temas tendrán que superarse de manera separada, por lo que el estudiante deberá obtener una calificación de un 40% de la máxima nota en cada criterio. Se sumarán a la nota de la prueba final cuando esta sea superior a 4 sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Será necesario recuperar aquellas partes no aprobadas en la conv. ordinaria.

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

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación será flexible para adaptarse al grupo clase	
Tema 1 (de 6): EL CURRÍCULO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	12
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	5
Periodo temporal: Primer semestre	
Tema 2 (de 6): LÓGICA ELEMENTAL;RELACIONES LÓGICAS:CLASIFICAR, SERIAR Y ORDENAR; RAZONAMIENTO; DEMOSTRACIONES; CONJETURAS; PATRONES	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	13
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	5
Periodo temporal: Primer semestre	
Tema 3 (de 6): EL NÚMERO NATURAL; PERIODO PRENUMÉRICO; PRIMEROS CONCEPTOS NUMÉRICOS; USOS DEL NÚMERO; EMPAREJAR; ORDENAR; ESTRATEGIAS PARA CUANTIFICAR; REPRESENTACIONES; ESTRUCTURAS CONCEPTUALES ADITIVA Y MULTIPLICATIVA	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	12
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	5
Periodo temporal: Primer semestre	
Tema 4 (de 6): ESTRATEGIAS DE CÁLCULO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS; PROBLEMA DIDÁCTICO QUE PLANTEAN LAS OPERACIONES; INVESTIGACIONES	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	14
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	5
Periodo temporal: Primer semestre	
Comentario: Este tema se impartirá junto con el anterior, es decir, se verán problemas con números y operaciones en un solo bloque	
Tema 5 (de 6): RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	14
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	5
Periodo temporal: Primer semestre	
Comentario: Los recursos didácticos y en concreto los manipulables se tratarán durante todo el curso de manera transversal	
Tema 6 (de 6): ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES: ÁREA DEL LENGUAJE Y ÁREA DE EXPERIENCIAS	
Comentario: En este tema se consideran incluidas las prácticas que se desarrollarán a lo largo del semestre	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	65
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	33
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Total horas: 125	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Muñoz-Catalán, María Cinta, y Yáñez, José CarrilloC. (Eds.)	Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Infantil	Paraninfo			2018	Ediciones Paraninfo
BAROODY A . J	"El pensamiento matemático de los niños"	VISOR				
CHAMORRO, C. Y OTROS.	"Didáctica de las matemáticas para la educación infantil"	PEARSON PRENTICE HALL	MADRID		2005	
DEAÑO, M.	"Conocimiento lógico-matemáticos en la escuela infantil: desarrollo, diseño y observación"	CEPE	MADRID		1993	
FERNANDEZ BRAVO, J.A.	"Didáctica de la Matemática en la educación infantil"	EDICIONES PEDAGÓGICAS	MADRID		1995	
Fernández Bravo, José Antonio	Desarrollo del pensamiento lógico y matemático : el concepto	Grupo Mayéutica-Educación,		978-84-934954-4-2	2012	
LAHORA, C.	"Actividades matemáticas con	NARCEA	MADRID		1996	

MAZA, C.	niños de 0 a 6 años" "Conceptos y numeración en educación infantil"	SINTESIS		1991	
Cannals, M. Antonia	Vivir las matemáticas	Octaedro	97884806349	2013	Las matemáticas en la vida cotidiana de los niños y niñas y los juegos matemáticos en la escuela conforman el enfoque del libro, y permiten conocer, y sobre todo descubrir, a partir de las múltiples actividades posibles, los diversos conceptos matemáticos que los niños de estas edades pueden hacer suyos
ALSINA I PASTELLS, A	https://www.octaedro.com/es/producto:Cos/1/ensenar/temas-de-infancia/vivir-las-matematicas/479 "Como desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años"	Octaedro-Eumo		2006	
Blanca Arteaga y J. Macías	Didáctica de las matemáticas en educación infantil	UNIR	978-84-16602-25-4	2016	Aprender para enseñar es la premisa fundamental de este manual que, lejos de pretender erigirse en un tratado de educación lleno de dogmas metodológicos o de teorías de aprendizaje, quiere dar pautas a los maestros de Educación Infantil para que enseñen las matemáticas en una etapa en que esta materia parece desdibujarse entre el resto de áreas curriculares. El libro consta de dos partes: la primera, «Desarrollo del pensamiento matemático», se ocupa de cómo aprendemos y analiza las principales corrientes de enseñanza de las matemáticas que existen para estas edades tempranas; la segunda, «Consideraciones didácticas y metodológicas», se dedica a la acción en el aula o en el marco de cualquier situación de aprendizaje