



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: 2019-20

Centro: 104 - FACULTAD DE EDUCACIÓN DE TOLEDO

Grupo(s): 43

Curso: 2

Duración: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua: Inglés

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: N

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	4743	raquel.fcezar@uclm.es	Ver en Moodle al principio del curso

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
1.1.8.II.01	Conocimiento de los contenidos relacionados con la representación numérica y de desarrollo lógico que deben impartirse, comprendiendo su singularidad epistemológica y la especificidad de su didáctica.
1.1.8.II.02	Sólida formación científico-cultural y tecnológica.
1.1.8.II.03	Conocimiento de las estrategias metodológicas para desarrollar nociones numéricas y del pensamiento lógico.
1.1.8.II.04	Capacidad de crear, relacionar y evaluar materiales curriculares destinados a promover el aprendizaje a través de actividades que tengan sentido para los estudiantes de Educación Infantil.
1.1.8.II.05	Habilidad para utilizar el juego como principal recurso didáctico y para diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.
1.1.8.II.06	Capacidad de promover el desarrollo del pensamiento matemático y de la representación numérica.
1.1.8.II.07	Habilidad para diseñar, aplicar y evaluar actividades y materiales que fomenten la creatividad Infantil.
1.1.8.II.08	Capacidad de promover el uso del dibujo y de la creación de figuras como instrumentos para el aprendizaje.
1.1.8.II.09	Esfuerzo por conseguir el desarrollo profesional continuo mediante la evaluación de la propia práctica.
2.2	Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
2.3	Correcta comunicación oral y escrita.
3.1	Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
3.11	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 alumnos.
3.2	Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.
4.2.1.	CONOCIMIENTOS. Ser conscientes y comprender los valores, principios y metas educativas que se proponen en el Real Decreto de enseñanzas mínimas de Educación Infantil.
4.2.4.	CONOCIMIENTOS. Conocer diferentes estrategias para promover buenos comportamientos y promover ambientes de aprendizaje positivos.
4.3.1.1.	ENSEÑANZA. PLANIFICACIÓN, ESPECTATIVAS Y METAS. Ser capaces de fijar objetivos de enseñanza y aprendizaje relevantes para todos los alumnos.
4.3.1.2.	ENSEÑANZA. PLANIFICACIÓN, EXPECTATIVAS Y METAS. Saber utilizar los objetivos de enseñanza y aprendizaje para planificar lecciones, secuencias de lecciones, y orientar la evaluación del alumnado; tener en cuenta y dar apoyos a aquellos alumnos con dificultades, de cualquier grupo étnico, para que progresen adecuadamente.
4.3.1.3.	ENSEÑANZA. PLANIFICACIÓN, EXPECTATIVAS Y METAS. Seleccionar y preparar fuentes de información, y planificar para una organización segura y eficaz, teniendo en cuenta los intereses del alumnado y sus bagajes culturales e idiomáticos, con la ayuda del profesional correspondiente cuando fuere necesario.
4.3.1.4.	ENSEÑANZA. PLANIFICACIÓN, EXPECTATIVAS Y METAS. Planificar actividades para que el alumnado tenga experiencias de aprendizaje en contextos no escolares, tales como visitas a museos, teatros, etc. con la colaboración del personal adecuado para cada actividad.

4.3.2.1	Hacer un uso adecuado de las estrategias de control y evaluación del progreso del alumnado hacia los objetivos de aprendizaje planteados, y utilizar esta información para mejorar la propia planificación y la enseñanza.
4.3.2.2.	Al mismo tiempo que controlan y evalúan, dar feedback inmediato y constructivo para apoyar el aprendizaje del alumnado.
4.3.2.3.	Evaluar el progreso de los alumnos adecuadamente, asegurándose de que alcancen los criterios de evaluación establecidos en los currículos oficiales.
4.3.3.2.1.	ENSEÑANZA. ENSEÑANZA Y DIRECCIÓN DE CLASE. Enseñar con sesiones claramente estructuradas o con secuencias de trabajo que motiven a los alumnos y que dejen claros a los alumnos los objetivos de aprendizaje.
4.3.3.2.2.	ENSEÑANZA. ENSEÑANZA Y DIRECCIÓN DE CLASE. Enseñar con sesiones claramente estructuradas o con secuencias de trabajo que motiven a los alumnos y que utilicen métodos de enseñanza interactivos y cooperativos.
4.3.3.4.	ENSEÑANZA. ENSEÑANZA Y DIRECCIÓN DE CLASE. Organizar y dirigir el tiempo de enseñanza y aprendizaje de manera eficaz.
4.3.3.5.	ENSEÑANZA. ENSEÑANZA Y DIRECCIÓN DE CLASE. Organizar y dirigir los espacios y utilizar materiales, libros y otros recursos de manera eficaz y segura, con la ayuda de personal especializado en los casos que fuese conveniente.
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

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.

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

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Estudio de casos	1.1.8.II.01 1.1.8.II.02 1.1.8.II.03 1.1.8.II.04 1.1.8.II.05 1.1.8.II.06 1.1.8.II.07 2.2 2.3 3.1 3.11 3.2 4.3.2.1 4.3.2.2. 4.3.2.3. 4.3.3.2.1. 4.3.3.2.2. 4.3.3.4. 4.3.3.5. CB05	1	25	S	S	S	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	1.1.8.II.01 1.1.8.II.02 1.1.8.II.03 1.1.8.II.04 1.1.8.II.05 1.1.8.II.06 1.1.8.II.07 1.1.8.II.08 1.1.8.II.09 2.2 2.3 3.1 3.11 3.2 4.2.1. 4.2.4. 4.3.1.1. 4.3.2.1 4.3.2.2. 4.3.2.3. 4.3.3.2.2. 4.3.3.4. 4.3.3.5. CB05	1.32	33	S	S	S	
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	3.1 3.11 3.2 4.3.1.1. 4.3.1.2. 4.3.1.3. 4.3.1.4.	1	25	S	S	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	1.1.8.II.01 1.1.8.II.02 1.1.8.II.03 1.1.8.II.04 1.1.8.II.05 1.1.8.II.06 1.1.8.II.07 1.1.8.II.08 1.1.8.II.09 2.2 2.3 3.1 3.11 3.2 4.2.1. 4.2.4. 4.3.1.1. 4.3.2.1 4.3.2.2. 4.3.2.3. 4.3.3.2.2. 4.3.3.4. 4.3.3.5. CB05	2.6	65	S	S	S	
		1.1.8.II.01 1.1.8.II.02						

Prueba final [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	1.1.8.II.03 1.1.8.II.04 1.1.8.II.05 1.1.8.II.06 1.1.8.II.07 1.1.8.II.08 1.1.8.II.09	0.08	2	S	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

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba final	70.00%	0.00%	Esta prueba constará de una parte de didáctica y una de matemáticas, debiendo sacar un 50% en sendas partes para aprobarla. Se aprobará con un 5 sobre 10.
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	Se trata de trabajos individuales o grupales cuyas pautas se darán al inicio del curso. Se aprobará con un 5 sobre 10
Presentación oral de temas	10.00%	0.00%	Se basará en la presentación de los trabajos escritos realizados. Se aprobará con un 5 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 5 sobre 10
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

El portafolio, los trabajos y las presentaciones orales se sumarán a la nota de la prueba final cuando esta sea superior a 5 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][Combinación de métodos]	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
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	12
Periodo temporal: Primer semestre	
Tema 2 (de 6): LÓGICA ELEMENTAL;RELACIONES LÓGICAS:CLASIFICAR, SERIAR Y ORDENAR; RAZONAMIENTO; DEMOSTRACIONES; CONJETURAS; PATRONES	
Actividades formativas	Horas
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	13
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
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	12
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
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	7
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	14
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
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	14
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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	33
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	65
Prueba final [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	25
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
BAROODY A . J	"El pensamiento matemático de los niños"	VISOR				
CABELLO, T. Y CELA, P.	"Sentido de la Matemática en preescolar y ciclo preparatorio"	NARCEA	MADRID		1981	
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 niños de 0 a 6 años"	NARCEA	MADRID		1996	
MAZA, C.	"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	