

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
Didáctica de la Matemática en Educación Infantil

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA		
Denominación (español/inglés): DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL / DIDACTICS OF MATHEMATICS IN PRESCHOOL		
Módulo: Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, de las Ciencias Sociales y de la Matemática		
Código: 202010205	Año del plan de estudio: 2010	
Carácter: Obligatorio	Curso académico: 2020-21	
Créditos: 6	Curso: 2	Semestre: 4
Idioma de impartición: Castellano		

DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO		
Coordinadora: Myriam Codes Valcarce (T1 y T2 –Docencia DLEX English Friendly–)		
Centro/Departamento: Facultad de Educación, Psicología y C.C. del Deporte / Didácticas Integradas		
Área de conocimiento: Didáctica de la Matemática		
Nº Despacho: 2.1.31	E-mail: myriam.codes@ddi.uhu.es	Telf.: 959219471
Horario de enseñanza de la asignatura: https://www.uhu.es/fedu/contents/iacademica/2021/docs/horarios/horarioAnual-graeduci.pdf		
Horario tutorías primer semestre: Miércoles de 9:00 a 15:00		
Horario tutorías segundo semestre: Lunes de 11:30 a 14:30 y de 17:30 a 18:30; viernes de 9:00 a 11:00		

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES: No se establecen
COMPETENCIAS: GENÉRICAS: CG1 - Aprender a aprender. CG2 - Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva. CG3 - Aplicar un pensamiento crítico, autocrítico, lógico y creativo. CG4 - Trabajar de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor. CG5 - Trabajar de forma colaborativa.

CG6 - Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
CG7 - Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
CG10 - Capacidad de análisis y síntesis.
CG11 - Capacidad de búsqueda y manejo de información.
CG12 - Capacidad de organización y planificación.
CG14 - Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje a lo largo de la vida.
CG15 - Capacidad para asumir la necesidad de un desarrollo profesional continuo, a través de la reflexión sobre la propia práctica.
CG16 - Capacidad para integrarse y comunicarse con expertos en otras áreas y en contextos diferentes.
CG17 - Capacidad para presentar, defender y debatir ideas utilizando argumentos sólidos.
CG22 - Creatividad o capacidad para pensar las cosas desde diferentes perspectivas, ofreciendo nuevas soluciones a los problemas.
CG25 - Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y del contexto profesional.

ESPECÍFICAS:

CE33 - 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.
CE34 - Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
CE35 - Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.
CE49 - Reconocer y valorar el uso adecuado del lenguaje verbal y no verbal.
CE55 - Saber utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.
CE59 - Adquirir un conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

1. Conocer y reflexionar sobre lo que en las propuestas oficiales se plantea respecto a la enseñanza de la matemática en infantil.
2. Cuestionarse y construir respuestas a qué contenido matemático enseñar en infantil, para qué y cómo.
3. Reconstruir el conocimiento matemático relativo a la construcción del número y de las primeras nociones espaciales de infantil.
4. Conocer y analizar críticamente materiales y recursos usuales para la enseñanza de las matemáticas en educación infantil.
5. Analizar, diseñar materiales y actividades para la enseñanza de los contenidos numéricos y geométricos de infantil.

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:

Nº de Horas en créditos ECTS (*Nº créd. x25*): 150

- Clases Grupos grandes:	33
- Clases Grupos reducidos:	12
- Trabajo autónomo o en tutoría (<i>Nº de créd. x 25 – horas de clase</i>): ...	105

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	Horas	Presencialidad
Actividades docentes presenciales (eventos científicos y/o divulgativos; exposiciones y debates; seminarios; exposición de trabajos; etc.)	33	100
Actividades docentes no presenciales (recensión bibliográfica; tutorías; preparación de materiales; debate virtual, etc.)	105	0
Actividades prácticas	12	100

El desarrollo teórico–práctico del que se compone la asignatura está apoyado en diferentes materiales de consulta para el alumnado (material PowerPoint, artículos de investigación, capítulos de libro, material audiovisual, etc.); asimismo, podrá hacer uso de este material a través del aula virtual o cualquier otro medio que se estime oportuno. Además, la parte práctica de la asignatura se llevará a cabo en un aula taller con materiales manipulativos propios de la asignatura.

Se dará oportunidad al alumnado a realizar diversas tareas voluntarias que contribuirán a su aprendizaje profundizando en el contenido de la asignatura y desarrollando competencias específicas y genéricas. Estas tareas se valorarán con hasta 2 puntos en la calificación final.

El régimen de asistencia a las clases teóricas y prácticas se estipula en un 80% de presencialidad. Las faltas de asistencia permitidas (20%) deberán ser debidamente justificadas (facilitando el justificante original al docente en la clase siguiente a la ausencia).

METODOLOGÍAS DOCENTES

	Marcar con una x
Sesiones académicas teóricas	x
Sesiones académicas prácticas	x
Seminarios/exposición y debate	x
Trabajos de grupo	x
Tutorías especializadas; talleres; prácticas en laboratorio (informática, idiomas, etc.)	x
Otro trabajo autónomo (trabajo individual)	x

PROGRAMA DE CONTENIDOS

BLOQUE I: Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en educación infantil

BLOQUE II: Introducción a la lógica-matemática en la educación infantil.

BLOQUE III: El desarrollo del pensamiento numérico en educación infantil

BLOQUE IV: Desarrollo del pensamiento espacial y geométrico en educación infantil

BIBLIOGRAFÍA

• Básica

- Beltrán-Pellicer, P. (2017). Análisis inicial de Peg+Gato y su tratamiento de la medida. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 6(2), 72-79.
Disponible en <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/39/35>
- Bruno, A., Noda, A. (2014). Comprensión del sistema de numeración decimal de una alumna con síndrome de Down. En M. T. González, M. Codes, D. Arnau y T. Ortega (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVIII* (pp. 177-186). Salamanca: SEIEM. Disponible en <http://funes.uniandes.edu.co/5874/1/Bruno2014Compresi%C3%B3nSEIEM.pdf>
- Canals, M. A. (1997). La Geometría en las primeras edades escolares. *Suma*, 25, 31-44. Disponible en <http://revistasuma.es/IMG/pdf/25/031-044.pdf>
- Carrillo, J., et al. (2019). *Didáctica de las matemáticas para maestros de educación infantil*. Madrid: Paraninfo.
- Chamorro, M. C. (2005). La construcción del número natural. En M. C. Chamorro (Coord.). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil* (pp. 141-180). Madrid: Pearson Educación.
- Contreras, L. C. (1989). El concepto de número en preescolar. *Suma*, 3, 29-33. Disponible en <http://revistasuma.es/IMG/pdf/3/029-033.pdf>
- Fernández, J. A. (1989): *Los números en color de G. Cuisenaire*. Madrid: Sec. Olea.
- Fernández, J. A. (2007). Investigación didáctica sobre la técnica de contar como actividad matemática. *Suma*, 55, 21-30. Disponible en <http://revistasuma.es/IMG/pdf/55/021-030.pdf>
- Gifford, S. (2005). *Teaching mathematics 3-5*. Berkshire: Open University Press.
- Jaime, A., y Gutiérrez, A. (1990). Una propuesta de fundamentación para la enseñanza de la geometría: el modelo de van Hiele. En S. Llinares y M. V. Sánchez (Eds.). *Teoría y práctica en educación matemática* (pp. 295-384). Sevilla: Alfar. Disponible en <https://www.uv.es/~gutierre/archivos1/textospdf/JaiGut90.pdf>
- Kamii, C. (1982). *El número en la educación preescolar*. Madrid: Visor.
- Kamii, C. (1985). *El niño reinventa la aritmética*. Madrid: Visor.
- Kamii, C. (1993). *Reinventando la aritmética II*. Madrid: Visor.

- Kamii, C. (1995). *Reinventando la aritmética III*. Madrid: Visor.
- Kamii, C. (2014). Direct Versus Indirect Teaching of Number Concepts for Ages 4 to 6: The Importance of Thinking. *Young Children*, 69(5), 72-77. Disponible en https://www.realworldlearning.com.au/uploads/8/1/0/5/81056008/constance_kamii_direct_vs_indirect_teaching_of_number_concepts.pdf
- National Research Council (2009). *Mathematics Learning in early childhood: Paths towards excellence and equity*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Rodríguez-Hernández, M. M., Fernández-Navarro, N. (2016). Dinosaurios que comen uvas y viven en cuevas. El cardinal numérico. *Números-Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 91, 69-90. Disponible en http://www.sinewton.org/numeros/numeros/91/Articulos_05.pdf
- Saá, M. D. (2002). *Las matemáticas de los cuentos y las canciones*. Madrid: EOS.
- Sierra, T.A. y Rodríguez, E. (2012). Una propuesta para la enseñanza del número en la Educación Infantil. *Números-Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 80, 25-52. Disponible en http://www.sinewton.org/numeros/numeros/80/Monografico_02.pdf
- Torra, M. (2014). Material manipulable para enseñar matemáticas en educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(2), 61-66. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5400781>
- Torra, M. (2016). Más material manipulable para enseñar matemáticas en educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 51(1), 59-64. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5560422>
- **Otro material bibliográfico**
- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*. Barcelona: Octaedro-Eumo.
- Askew, A. (1998). *Teaching primary teachers*. London: Hodder & Stoughton.
- Billstein, R., Libeskind, S. & Lott, J.W. (1993). *A problem solving approach to mathematics for elementary school teachers*. New York: Addison-Wesley P.C.
- Cascallana, M. T. (1988). *Materiales y recursos didácticos. Iniciación a la matemática*. Madrid: Santillana.
- Castro, C. de (2012). Resolución de problemas para el desarrollo de la competencia matemática en Educación Infantil. *Números-Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 80, 53-70.
- Castro, E. (ed.) (2001). *Didáctica de la matemática en la educación infantil*.

Madrid: Síntesis.

Chamorro, M. C. (Coord.) (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Educación

Clements, D.H. y Julie, S. (2004). *Engaging Young Children in Mathematics: Standards for Early Childhood Mathematics Education*. Lawrence Erlbaum Associates.

Edo, M. (2012). Ahí empieza todo. Las matemáticas de cero a tres años. *Números-Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 80, 71-84.

Hughes, M. (1987). *Los niños y los números: las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona: Planeta.

Lesh, R. y Landau, M. (Ed.) (1983). *Acquisition of mathematics: concepts and processes*. New York: Academic Press.

Maza, C. (1989). *Conceptos y numeración en la educación infantil*. Madrid: Síntesis.

Maza, C. (1991a). *Enseñanza de la suma y de la resta*. Madrid: Síntesis.

Maza, C. (1991b). *Multiplicar y dividir*. Madrid: Síntesis.

Maza, C., y Arce, C. (1990). *Ordenar y clasificar*. Madrid: Síntesis.

Mira, M. R. (1989): *Matemática viva en el Parvulario*. Barcelona: CEAC.

Planas, N., y Alsina, A. (Coord). (2009). *Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior*. Barcelona: Graó.

Segovia, I., Castro, E., Castro, E., y Rico, L. (1989). *Estimación en cálculo y medida*. Madrid: Síntesis.

Serrano, J. M., González-Herrero, M. E. y Pons, R. M. (2008). *Aprendizaje cooperativo en matemáticas. Diseño de actividades en Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. Murcia: Edit.um.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=22295>

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/infantil-2-ciclo>

<https://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/estudiantes/educacion-infantil.html>

<https://nrich.maths.org/early-years>

<http://www.rtve.es/television/la-aventura-del-saber/documentales/mas-por-menos/>

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA		
Prueba de evaluación	Descripción	Porcentaje

Documentos propios (individuales o en grupo)	Trabajo individual o de pequeño grupo, según la numerosidad del grupo de clase. La temática del trabajo se concretará en las primeras semanas del curso.	20%.
Prueba escrita/oral (prueba de desarrollo; de respuesta breve, etc.)	Prueba escrita/oral en la que el alumnado deberá mostrar el conocimiento global de los contenidos de la asignatura.	60%
Debates y participación	La participación se evaluará a través de tareas voluntarias y de las intervenciones en las clases y en los foros.	20%
SISTEMA DE EVALUACIÓN ÚNICA FINAL		
Documentos propios (individuales o en grupo)	Trabajo individual. La temática del trabajo se concretará en las primeras semanas del curso.	20%.
Prueba escrita/oral (prueba de desarrollo; de respuesta breve, etc.)	Prueba escrita/oral en la que el alumnado deberá mostrar el conocimiento global de los contenidos de la asignatura.	60%
Prueba escrita de respuesta abierta	Informe individual sobre los recursos trabajados en las sesiones prácticas de la asignatura.	20%

CONVOCATORIAS:

Convocatoria ordinaria I o de curso. La evaluación del temario se hará de la siguiente manera:

Prueba escrita compuesta de tres bloques:

- Preguntas tipo test donde se ponen en juego principalmente conocimientos teóricos.
- Preguntas cortas donde se pone en juego el conocimiento didáctico del contenido.
- Preguntas prácticas relativas a los materiales manipulativos trabajados en las clases prácticas de la asignatura.

El tema del trabajo de curso se concretará a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Para la obtención de la mención “matrícula de honor”, el alumnado debe superar todos los apartados con sobresaliente demostrando sobresalir por sus aportaciones y reflexiones. Además, el profesorado podrá solicitar una prueba excepcional.

Siguiendo el principio de individualización, el diseño final de las pruebas anteriores podrá variar con objeto de atender mejor a las necesidades y

demandas del alumnado. No obstante, las adaptaciones serán atendiendo a los criterios de evaluación descritos.

Convocatoria ordinaria II o de recuperación de curso:

Será la misma que la de la convocatoria ordinaria I con la siguiente apreciación: el estudiante se examinará únicamente de la/s parte/s suspensas en la convocatoria ordinaria I.

Convocatoria ordinaria III o de recuperación en curso posterior.

Independientemente de haber asistido/cursado o no la materia (teoría y/o práctica) en el curso anterior, el alumnado realizará una prueba escrita que incluirá todos los contenidos desarrollados en la asignatura, tanto teóricos como prácticos.

Convocatoria extraordinaria para la finalización del título.

(Conforme al sistema de evaluación vigente en el curso académico inmediatamente anterior).

En todas las convocatorias, y considerando los acuerdos del equipo docente de la titulación del 07/07/2015, el incumplimiento de normas de ortografía, puntuación y expresión en prácticas, trabajos y exámenes influirá negativamente en la evaluación, y en algunos casos podría conllevar suspender la asignatura.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación continua:

La evaluación continua se llevará a cabo siguiendo las directrices recogidas al inicio de este apartado.

Las convocatorias I y II estarán basadas preferentemente en la evaluación continua.

Evaluación única final:

De acuerdo con el artículo 8 del Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva, aprobada el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una Evaluación única final. Para ello, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al profesorado responsable por correo electrónico o según el procedimiento que se establezca en la guía docente de la asignatura. En este caso, el estudiante será evaluado en un solo acto académico que incluirá cuantas pruebas sean necesarias para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la guía docente de la asignatura. Se realizará en la fecha de la convocatoria de evaluación ordinaria.

La/s prueba/s que formarán parte de la evaluación extraordinaria son las

mismas que las que rigen el sistema de evaluación vigente en el curso académico inmediatamente anterior.