

Las matemáticas en el currículum de educación infantil

Código: 101986
Créditos ECTS: 4

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500797 Educación Infantil	OB	3	1

Contacto

Nombre: Edelmira Rosa Badillo Jimenez

Correo electrónico: edelmira.badillo@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultarlo a través de este [enlace](#). Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

Equipo docente

María Begoña Visus Vinue

Prerrequisitos

Aunque no haya prerrequisitos oficiales, es conveniente que el estudiante haya aprobado y repase los contenidos de la asignatura anual de primer curso:

- Desarrollo de la personalidad.

Objetivos y contextualización

Esta asignatura está pensada para llevarse a cabo cuando los alumnos ya hayan cursado toda la formación básica.

Es una asignatura enfocada en una didáctica específica y se imparte simultáneamente con otras didácticas específicas. En ella, se desarrolla el conocimiento del currículum matemático de educación infantil, empezando por los marcos legales; siguiendo con bloques de contenidos principales: lógica y número; dando especial énfasis en el contenido y la didáctica de cero a tres años.

Esta asignatura tiene su continuación natural, en el cuarto curso, en la asignatura "La práctica matemática en el aula de infantil". El estudiante que haya superado las dos asignaturas obligatorias de didáctica de las matemáticas tiene la posibilidad de cursar, en el último semestre de la carrera, la asignatura optativa "Juego y actividad matemática en la educación infantil"

Objetivos:

- 1.- Conocer los rasgos fundamentales del currículo de cero a seis años, haciendo énfasis en los aspectos matemáticos.
- 2.- Conocer el contenido matemático curricular de los 0 a los 3 años y de 3 a 6 años: lógica y número.
- 3.- Conocer formas de organización del trabajo matemático de los 0 a los 6 años.
- 4.- Diseñar situaciones de aprendizaje matemático per niños de 0 a 3 años.

Competencias

- Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.
- 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.
- Demostrar que conoce y comprende los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
- Expresarse adecuadamente oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión.
- Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde un perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y evolutiva.
- Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
2. Capacidad de buscar y evaluar la pertinencia y adecuación de materiales TAC para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el parvulario y el centro de educación infantil.
3. Capacidad de comunicar oralmente la síntesis de lo más relevante de un trabajo utilizando diversos medios TAC y ciñéndose a un tiempo.
4. Capacidad de comunicar por escrito haciendo un redactado personal, habiéndose documentado y haciendo referencias a los textos consultados.
5. Capacidad de organización del trabajo personal y el conjunto para realizar las tareas requeridas desde la asignatura.
6. Capacidad de seleccionar materiales y situaciones adecuadas para la guardería infantil para promover el aprendizaje y la autonomía respetando la singularidad de cada niño.
7. Capacidad de ubicar y seleccionar contenidos y objetivos de aprendizaje matemáticos dentro del currículum.
8. Conocimiento de diversidad de materiales y situaciones adecuadas para el desarrollo del pensamiento matemático en la guardería infantil.
9. Conocimiento de la estructura, contenido, organización y utilidad de los currículums de referencia.
10. Conocimiento de las teorías sobre el desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia.
11. Conocimiento de los fundamentos matemáticos y didácticos del currículum de esta etapa sobre geometría y medida.
12. Conocimiento de los fundamentos matemáticos y didácticos del currículum de esta etapa sobre lógica y número.
13. Conocimiento de recursos de apoyo profesional, físicos y en la red.
14. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.

Contenido

Esta asignatura se compone de tres unidades docentes:

1.- Currículum y contenidos matemáticos en la Educación Infantil.

1.1. Regulaciones oficiales (Real Decret 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil y DECRETO 21/2023, de 7 de febrero, de ordenación de las enseñanzas de la educación infantil).

1.2. Elementos del Currículum y ubicación de las matemáticas.

1.3. Marc teórico psicológico de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Concepción constructivista.

1.4. Desarrollo del pensamiento matemático al parvulario y su continuidad.

1.5. Organización de los contenidos matemáticos en los cuatro bloques fundamentales.

1.6. Lógica: Atributos y colecciones. Relaciones y cambio. Busca de patrones.

2.- Desarrollo del razonamiento lógico matemático en las primeras edades

2.1. Cómo se desarrolla el razonamiento lógico matemático en las primeras edades, 0-3 y 3-6.

2.2. Materiales para el desarrollo lógico a la guardería: material inespecífico y otros materiales.

2.3. Situaciones del primero en el segundo año: la panera de los tesoros y el juego heurístico.

2.4. Situaciones del segundo en el tercer año: bandejas de experimentación, situaciones de la vida cotidiana, el rato de la comida, rincones, etc.

3.- Números y operaciones

3.1. Números y operaciones. Cuantificadores.

3.2. Construcción del número. Leer y escribir números. Acciones sobre la cantidad -añadir, sacar, agrupar, repartir, repetir...

3.3. El sistema de numeración decimal. El cálculo mental. Automatización de resultados.

Metodología

Actividad

Horas

Metodología

La metodología docente y la evaluación propuestas pueden experimentar alguna n la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Presencial En gran grupo	10	Exposiciones de temas básicos del temario. Se realiza con todo el grupo clase a tr parte de los estudiantes. Cada sesión se terminará con la presentación de las tare individualmente.
Seminarios En grupos reducidos	20	Espacios de trabajo en grupo reducidos (50% del gran grupo) supervisados por el documentos o actividades de investigación, se profundiza en los contenidos y tema
Seminarios de seguimiento En grupos reducidos	20	Espacios de trabajo en grupo reducidos supervisado por el profesorado donde los trabajo conjunto.
Trabajo autónomo	50	El alumno deberá documentarse por su cuenta, con la orientación del profesor, par asignatura. Asimismo, deberá completar las tareas iniciadas en los seminarios y de consolidar los aprendizajes.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Presencial, gran grupo y seminarios	30	1,2	5, 7, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 11, 12
Tipo: Supervisadas			
Trabajo individual o en pequeño grupo	20	0,8	
Tipo: Autónomas			
Trabajo autónomo	50	2	4, 9, 10, 13

Evaluación

La evaluación CONTINUADA se realizará a lo largo de toda la asignatura mediante las actividades que se muestran a continuación. La asistencia en las clases presenciales de la asignatura es obligatoria.

Actividades de Evaluación CONTINUADA:

- 1) Prueba individual escrita. (Contenidos de las Unidades docentes de la 1 a 3. Lecturas. Contenidos de los talleres desarrollados a los seminarios. Contenidos del trabajo en grupo). El control se realizará la última semana de la asignatura (50% de la nota final).
- 2) Entrega y defensa oral del trabajo en grupo. sobre una intervención en el aula de 0 a 3 años. La entrega se realizará las dos semanas antes del cierre de la asignatura (25% nota final)
- 3) Entrega de la carpeta de aprendizaje. Se hará una única entrega la penúltima semana (25%: 20% trabajo en grupo y 5% individual)

Actividades de evaluación	% nota	Horas	¿Qué y Cuándo?	
Prueba escrita individual	50%	2 presenciales + autónomo	<p>Prueba escrita con preguntas con relación al logro competencial de la asignatura (50% de la nota final). Esta prueba escrita incluye preguntas sobre contenidos de las Unidades docentes del 1 a 3; Lecturas de artículos propuestos; contenidos de los talleres desarrollados a los seminarios; y, contenidos del trabajo en grupo.</p> <p>Prueba escrita individual al finalizar todas las unidades docentes de la asignatura: 21-12-2023 (grupo 61) / 19-12-2023 (grupo 62).</p> <p>Esta actividad es recuperable. El día de la recuperación de la prueba escrita individual: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).</p>	Es necesario obtener una calificación mínima de 5 de cada una de las tres actividades de evaluación para poder aprobar la asignatura.
Trabajo en grupo	25%	4 presenciales + autónomo	<p>El trabajo hará referencia a niños de cero a tres años (25% de la nota final).</p> <p>Cada grupo presentará un único trabajo escrito y hará una presentación oral al seminario de seguimiento (o de forma virtual, a determinar).</p> <p>La defensa oral del trabajo en grupo se hará: 7/12/2023 (G61) y 5/12/2023 (G62).</p> <p>Esta actividad no es recuperable.</p>	La evaluación CONTINUADA se realiza mediante actividades en GRUPO e INDIVIDUALES
Trabajo en semanarios (individual y en grupo)	25% (5% individual + 20% en grupo)	20 presenciales + autónomo	<p>Las prácticas de seminario harán referencia a los diferentes temas de la asignatura. Al finalizar todas las prácticas cada grupo librerá un único documento que contendrá los materiales elaborados resultado de las prácticas de los seminarios (20%) junto con una reflexión final individual de cada miembro del grupo de los aprendizajes realizados (5%).</p> <p>Evaluación continuada durante el desarrollo de los seminarios y sumativa al finalizar todas las unidades docentes de la asignatura.</p> <p>La entrega se hará: 14/12/2023 (G61) y 12/12/2023 (G62).</p> <p>Esta actividad es recuperable. Se tendrá que librar el mismo día de la recuperación</p>	<p>I. Evaluación Grupal.</p> <p>1. Evaluación grupal del trabajo sobre una intervención al aula de 0 a 3 años.</p> <p>Para esta evaluación se cuenta con los siguientes instrumentos:</p>

de la prueba escrita individual: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62). • La memoria escrita fruto del trabajo teórico y

práctico en grupo. La memoria final se entregará en la penúltima semana de la asignatura: 7/12/2023 (G61) y 5/12/2023 (G62).

- Las defensas orales del trabajo en grupo. La defensa se realizará durante la penúltima semana de la asignatura: 7/12/2023 (G61) y 5/12/2023 (G62).
- El apoyo tecnológico que utilicen para realizar sus presentaciones (video) y que entregarán también al profesorado la penúltima semana de la asignatura: 7/12/2023 (G61) y 5/12/2023 (G62).

La calificación obtenida en esta evaluación grupal representa el 25% de la nota final de la asignatura. Es necesario obtener una calificación mínima de 5 para aprobar la asignatura. Este trabajo, al ser práctico y aplicado no es recuperable, falta actividad de recuperación.

2. Evaluación grupal de la Carpeta de aprendizaje.

- Entrega de la Carpeta de aprendizaje que recoge el desarrollo de las prácticas del seminario. Se tendrá que hacer una entrega única del grupo la semana antes de la prueba final de la asignatura: 14/12/2023 (G61) y 12/12/2023 (G62).

La calificación obtenida en esta evaluación grupal representa el 20% de la nota final de la asignatura. Es necesario obtener una calificación mínima de 5 para aprobar la asignatura. Este trabajo en grupo se puede recuperar y se tendrá que entregar el mismo día de la recuperación de la prueba final: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).

II. Evaluación Individual.

En esta parte se evalúa individualmente los conocimientos científicos y técnicos de la materia adquiridos por el alumnado.

- Una parte de la evaluación individual es la entrega de los aprendizajes individuales de cada bloque de contenidos de la carpeta de aprendizaje (5% de la nota final). Se entregará junto con la Carpeta de aprendizaje la penúltima semana: 7/12/2023 (G61) y 5/12/2023 (G62).
- Otra parte de la prueba escrita individual se llevará a cabo mediante prueba escrita individual (50% de la nota final). Se realizará en la última semana de la asignatura: 21/12/2023 (G61); 19/12/2023 (G62).

El contenido de la prueba escrita individual incluye todo lo realizado durante la asignatura: unidades docentes, trabajo en grupo, seminarios y lecturas.

La calificación obtenida en la evaluación individual representará el 55% de la nota final de la asignatura (5% de los aprendizajes individuales de cada bloque de contenido de la carpeta de aprendizaje y 50% prueba final escrita).

Es necesario conseguir una calificación mínima de 5 sobre 10 en el examen final escrito y en los restos de actividades de evaluación que se pueden recuperar para aprobar la asignatura. La fecha del examen final será: 21/12/2023 (G61); 19/12/2023 (G62)

En caso de suspender la prueba individual escrita y las actividades de evaluación recuperables está prevista una recuperación que puede permitir obtener el aprobado. Las fechas de la recuperación serán: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62)

EVALUACIÓN ÚNICA. Actividades de evaluación

1. Prueba individual escrita. (Contenidos de las Unidades docentes de la 1 a 3. Lecturas. Contenidos de los talleres desarrollados a los seminarios. Contenidos del trabajo en grupo). La prueba escrita

individual se hará el día de la evaluación única: 21/12/2023 (G61) y 19/12/2023 (G62) (50% de la nota final). Es una actividad recuperable. Las fechas de la recuperación serán: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62)

2. Entrega y defensa oral del trabajo individual sobre una intervención al aula de 0 a 3 años. La entrega se realizará el día de la evaluación única: 21/12/2023 (G61) y 19/12/2023 (G62) (25% de la nota final). No es una actividad recuperable por su carácter teórico-práctico.
3. Entrega y defensa oral de la carpeta de aprendizaje que recoge el desarrollo de las prácticas del seminario. Se tendrá que hacer una entrega única del grupo la semana antes de la prueba final de la asignatura. La entrega se realizará el día de la evaluación única: 21/12/2023 (G61) y 19/12/2023 (G62) (25% de la nota final). Esta actividad de evaluación es recuperable. Las fechas de la recuperación serán: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62)

Evaluación individual del trabajo sobre una intervención al aula de 0 a 3 años.

Para esta evaluación se cuenta con los siguientes instrumentos:

- La memoria escrita fruto del trabajo individual teórico y práctico. La memoria final se librerá el día de la evaluación única: 21/12/2023 (G61) y 19/12/2023 (G62).
- La defensa oral del trabajo individual. La defensa se realizará el día de la evaluación única: 21/12/2023 (G61) y 19/12/2023 (G62).
- El apoyo tecnológico que utilice para realizar sus presentaciones (video) y que librerán también el día de la evaluación única: 21/12/2023 (G61) y 19/12/2023 (G62).

La calificación conseguida de este trabajo sobre una intervención al aula de 0 a 3 años representa el 25% de la nota final de la asignatura, pero es necesario conseguir una calificación mínima de 5 para aprobar la asignatura. Este trabajo, al ser práctico y aplicado, no es recuperable y carencia de recuperación.

Es necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en cada una de las tres actividades de evaluación para poder aprobar la asignatura.

En caso de suspender la carpeta de aprendizaje y/o la prueba final se aplicará el mismo sistema de recuperación que para el alumnado de evaluación continua. Las fechas de la recuperación serán: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).

En la evaluación única, el 100% de la nota final corresponde a evaluación individual: (50% prueba final escrita, 25% del trabajo escrito y la defensa del trabajo sobre una intervención al aula de 0 a 3 años y 25% defensa y desarrollo de las prácticas de los 3 bloques de contenidos en la Carpeta de aprendizaje).

Para la evaluación única y continuada:

Para aprobar esta asignatura, es necesario que el estudiante muestre una buena competencia comunicativa general, oral y escrita, y un buen dominio de la lengua vehicular que consta en la guía docente. En todas las actividades (individuales y en grupo) se tendrá en cuenta, por lo tanto, la corrección lingüística, la redacción y los aspectos formales de presentación.

El alumnado tiene que ser capaz de expresarse con fluidez y corrección y mostrar un alto grado de comprensión de los textos académicos. El estudiante tendrá que mostrar una competencia equivalente al nivel 2 (equivaliendo al C2). Antes de librar una evidencia de aprendizaje, es necesario comprobar que se ha escrito correctamente las fuentes, notas, citas textuales y referencias bibliográficas siguiendo la normativa APA.

El plagio total o parcial, de una de las actividades de evaluación y/o copia en una prueba de evaluación es motivo directo para suspender la asignatura. La copia o plagio de cualquier tipo de actividad de evaluación constituyen un delito, penalizándose con un 0 como nota de la asignatura perdiendo la posibilidad de recuperarla, tanto si es un trabajo individual como en grupo (en este en caso, todos los miembros del grupo tendrán un 0).

La asistencia a clase es obligatoria: el estudiante tiene que asistir en todas las clases para ser evaluado (se contempla un máximo de un 20% de incidencias en las clases, tanto en las de Gran grupo como en los seminarios).

El retorn i qualificació de les activitats de evaluació se realitzaran un màxim de 20 dies hàbils després de llibrades.

Actividades de evaluació continuada

Títol	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Pruebas escritas (individual)	50%	0	0	1, 4, 9, 11, 12, 14
Trabajo de seminarios (5% individual y 20% en grupo)	25%	0	0	1, 5, 2, 3, 4, 10, 14
Trabajos en grupo	25%	0	0	1, 5, 7, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 13, 14

Bibliografía

Alsina, A. (2004). *Com desenvolupar el pensament matemàtic dels 0 als 6 anys*. Vic: Eumo.

Berdoneau, C. (2007). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: Graó.

Brunton, P., & Thornton, L. (2006). *The little book of treasure boxes*. London: Featherstone Education.

Canals, M. A. (2009). *Primers nombres i primeres operacions*. Associació de Mestres Rosa Sensat. Els dossiers de la Maria Antònia Canals, 101. Barcelona: Rosa Sensat.

Canals, M. A. (2009). *Lògica a totes les edats*. Associació de Mestres Rosa Sensat. Els dossiers de la Maria Antònia Canals, 104. Barcelona: Rosa Sensat.

Carbó, L., & Gràcia, V. (2005). *Els continguts matemàtics en el currículum d'infantil*. En: *Mirant el món a través dels números*. (pp. 55-68). Lleida: Pagès Editors.

Chamorro, M.C. (2006). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Education.

Decret 181/2008, de 9 de setembre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del segon cicle d'educació infantil. *Diari oficial de la Generalitat de Catalunya*, Departament d'Educació, 16 de setembre de 2008, número 5216, pp. 68256 - 68273.

Departament d'Ensenyament (2012). Currículum i orientacions d'Educació Infantil Primer Cicle. Disponible a: <http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0080/bfd2cd16-10d5-4103-aba2-ee9744>

Departament d'Ensenyament (2015). Orientacions per a l'avaluació d'Educació Infantil Primer Cicle. Disponible a: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/orientacions>

Departament d'Ensenyament (2016). Currículum i orientacions d'Educació Infantil Segon Cicle. Disponible a: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/curriculum-in>

Edo, M. (1991). [El càlcul mental a Parvulari](#), *Guix Elements d'acció educativa*, 169, 11-16.

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

Equip de l'Escola Bressol Nenes i Nens (2001). La lògica matemàtica en el període 0-6 anys. *Educación Infantil. Orientaciones y Recursos (0-6 años)*. (pp. 1-58). Barcelona: Praxis.

Equip de l'Escola Bressol Nenes i Nens (2002). La lògica matemàtica a l'escola bressol. *Temes d'infància*, 26. Barcelona: Rosa Sensat.

Gutiérrez, E. H. (2013). El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil. *Edma0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(1), 41-56. Disponible a: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4836759.pdf>

Kamii, C. (1982). Introducción. Dins: *El número en la educación preescolar* (pp. 9-27). Madrid: Visor.

Vila, B., & Cardó, C. (2005). *Material sensorial (0-3 años). Manipulación y experimentación*. Barcelona: Graó, 2005.

Zúñiga, M. (2014). El aprendizaje de la descomposición aditiva en la Educación Infantil: Una propuesta para niños y niñas de 5 a 6 años. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(2), 84-113. Disponible a: <https://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/134>

Software

No se utiliza ningún programario específico.