

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: Yuly Marsela Vanegas Muñoz
Correo electrónico: YulyMarsela.Vanegas@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Aunque no haya prerequisites 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 currículum 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.
- Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una 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. 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.
2. Capacidad de comunicar oralmente la síntesis de lo más relevante de un trabajo utilizando diversos medios TAC y ciñéndose a un tiempo.
3. Capacidad de comunicar por escrito haciendo un redactado personal, habiéndose documentado y haciendo referencias a los textos consultados.
4. Capacidad de organización del trabajo personal y el conjunto para realizar las tareas requeridas desde la asignatura.
5. Capacidad de seleccionar materiales y situaciones adecuadas para la guardería infantil para promover el aprendizaje y la autonomía respetando la singularidad de cada niño.
6. Capacidad de ubicar y seleccionar contenidos y objetivos de aprendizaje matemáticos dentro del currículum.
7. Conocimiento de diversidad de materiales y situaciones adecuadas para el desarrollo del pensamiento matemático en la guardería infantil.
8. Conocimiento de la estructura, contenido, organización y utilidad de los currículos de referencia.
9. Conocimiento de las teorías sobre el desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia.
10. Conocimiento de los fundamentos matemáticos y didácticos del currículum de esta etapa sobre geometría y medida.
11. Conocimiento de los fundamentos matemáticos y didácticos del currículum de esta etapa sobre lógica y número.
12. Conocimiento de recursos de apoyo profesional, físicos y en la red.

Contenido

Esta asignatura se compone de cuatro unidades docentes:

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

1.1. Regulaciones oficiales (DECRETO 181/2008, de 9 de septiembre, Decreto 142/2007 DOGC núm. 4915, Decreto 101/2010 DOGC núm. 5686).

1.2. Elementos del Currículo y ubicación de las matemáticas.

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

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 años.

2.2. Materiales para el desarrollo lógico en educación infantil: material inespecífico y otros materiales.

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

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

3.- Desarrollo del pensamiento matemático en el parvulario y su continuidad

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

3.2. Lógica: Atributos y colecciones. Relaciones y cambio. Búsqueda de patrones.

4.- Números y operaciones

4.1. Números y operaciones. Cuantificadores. Construcción del número. Leer y escribir números. Acciones cantidad -Añadir, quitar, agrupar, repartir, repetir...

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

Metodología

| Actividad | Horas | Metodología |
|---|-------|---|
| 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 teme |
| 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 | 1, 2, 3, 5, 4, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11 |
| Tipo: Supervisadas | | | |
| Trabajo individual o en pequeño grupo | 20 | 0,8 | |
| Tipo: Autónomas | | | |
| Trabajo autónomo | 50 | 2 | 3, 9, 8, 12 |

Evaluación

La evaluación de la asignatura será continuada a lo largo de todo el semestre mediante las actividades que se muestran en el cuadro que hay a continuación.

La asistencia a clase es obligatoria: el estudiante debe asistir a todas las clases para ser evaluado (se contempla un 20% máximo de incidencias), en caso contrario se considerará no presentado. También se considerará no presentado el estudiante que no haya entregado todas las actividades de evaluación en los plazos establecidos. **Para poder ser evaluado globalmente, es necesario que el estudiante haya obtenido, en cada uno de los apartados de la evaluación, una puntuación mínima de 5.**

Está prevista una única prueba de recuperación individual para aquellos estudiantes que habiendo asistido a todas las clases y habiendo entregado todos los trabajos en las fechas previstas, no hayan obtenido la puntuación mínima de 5 en alguna de las actividades de evaluación.

| Actividades de evaluación | % nota | Horas | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| Prueba escrita | 50% | 2 presenciales + trabajo autónomo | Tendrá dos par relación con los |
| Trabajo en grupo | 20% | 4 presenciales + autónomo | El trabajo hará Cada grupo pre oral en el semi |
| Trabajo de seminarios (individual y en grupo) | 30% (20% individual + 10% en grupo) | autónomo | Las prácticas d contenido mate Cada grupo en elaborados res reflexión conjui Además se rea de los seminari |

Actividades de evaluación

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|------|-------|------|----------------------------|
| Prueba Final (individual) | 50% | 0 | 0 | 3, 8, 10, 11 |
| Trabajo de seminarios (20% individual y 10% en grupo) | 30% | 0 | 0 | 1, 2, 3, 4, 9 |
| Trabajo en grupo | 20% | 0 | 0 | 1, 2, 3, 5, 4, 6, 7, 9, 12 |

Bibliografía

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

Canals, M. A. (2009). Primers nombres i primeres operacions. Associació de Mestres Rosa Sensat. (Els dossiers de la Maria Antònia Canals, 104)

- Canals, M. A. (2009). Lògica a totes les edats. Associació de Mestres Rosa Sensat. (Els dossiers de la Maria Antònia Canals, 104)
- Carbó, L., Gràcia, V. (Eds). (2005). Els continguts matemàtics en el currículum d'infantil. Dins: Mirant el món a través dels números. (pp. 55-68). Lleida: Pagès Editors.
- 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
- 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
- Escola Bressol Nenes i Nens (2001). La lògica matemàtica en el periodo 0-6 años. Dins: Educación Infantil. Orientaciones y Recursos (0-6 años). (pp. 1-58). Barcelona: Praxis.
- Gutiérrez, E. H. (2013). El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 2(1), 41-56.
- Kamii, C. (1982). Introducción. Dins: El número en la educación preescolar (pp. 9-27). Madrid: Visor.
- 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.