



<b>PROGRAMA DE ASIGNATURA / 2° SEMESTRE / AÑO 2023</b> <b>CARRERA DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN PARVULARIA</b>		
<b>1. Nombre de la actividad curricular</b> Saberes Pedagógicos del Razonamiento Lógico Matemático, 2 Ciclo		
<b>2. Nombre de la actividad curricular en inglés</b> Pedagogical knowledge of mathematical logical reasoning to second cycle		
<b>3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla</b> Carrera de Pedagogía en Educación Parvularia Departamento de Educación - Facultad de Ciencias Sociales		
<b>4. Ámbito</b> Ámbito I: Niño, infancia y aprendizaje Ámbito III: Pedagogía, currículum y didáctica		
<b>4. Horas de trabajo</b>	presencial	no presencial
<b>5. Tipo de créditos</b> <i>SCT</i>	3	6
<b>5. Número de créditos SCT – Chile</b> 9 Créditos		
<b>6. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Teorías de desarrollo y aprendizaje.</li><li>- Currículo y didáctica.</li></ul>	
<b>7. Propósito general del curso</b>	El presente curso propone comprender los procesos de aprendizaje y desarrollo del razonamiento lógico matemático desde 3 a 6 años de vida, así como las diferentes corrientes didácticas que sustentan la toma de decisiones de las estrategias de enseñanza más adecuadas al contexto y nivel de desarrollo de los niños. Supone diseñar, implementar y evaluar propuestas pedagógicas que integren todos los elementos del currículum para el desarrollo de experiencias de aprendizaje del razonamiento lógico matemático que respondan a la diversidad de los niños y sus contextos culturales. Asimismo, considera como eje articulador de su propuesta pedagógica la participación de los niños y la promoción de prácticas democráticas.	



<b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b>	<p>I.2. Asume la visión de niño/a como ciudadano/a y agente como elemento central para el desarrollo de propuestas pedagógicas, reconociendo a los contextos educativos como lugares de prácticas democráticas para la construcción conjunta de significados.</p> <p>I.2. Asume la visión de niño/a como ciudadano/a y agente como elemento central para el desarrollo de propuestas pedagógicas, reconociendo a los contextos educativos como lugares de prácticas democráticas para la construcción conjunta de significados.</p> <p>III.2. Elabora propuestas pedagógicas en conjunto con su equipo de trabajo y los agentes de su comunidad educativa, que respondan a la diversidad cultural y a su grupo de niños/ as, para favorecer aprendizajes significativos, situados y relevantes, en diferentes modalidades y contextos culturales.</p>
<b>9. Subcompetencias</b>	<p>I.1.1 Implementar propuestas pedagógicas que favorezcan la participación activa de los niños en el diseño, implementación y evaluación de sus experiencias de aprendizaje.</p> <p>I.2.1 Promover interacciones pedagógicas que permitan la construcción conjunta de significados entre los distintos agentes educativos, tanto niños como adultos que participan del proyecto educativo.</p> <p>III.2.2 Diseñar, implementar y evaluar propuestas pedagógicas que articulen los elementos del curriculum y los recursos didácticos (naturales, manufacturados, culturales, tecnológicos, reutilizables), reconociendo la diversidad de características, intereses, necesidades y fortalezas de los niños, sus familias y su comunidad educativa.</p> <p>III.2.3 Integrar en su propuesta pedagógica estrategias didácticas que identifiquen las teorías, historia, lógica de organización y lenguaje de las diferentes dimensiones del conocimiento, así como su relación con los conocimientos pedagógicos.</p>



## 10. Resultados de Aprendizaje

Conocer y comprender una propuesta de enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas y la cuantificación, basada en la Didáctica de las Matemáticas, la Resolución de Problemas y la perspectiva sociocultural, con la finalidad de diseñar experiencias de aprendizaje situadas y consistentes con dicho enfoque.

## 11. Saberes / contenidos

### Unidad 1: Perspectiva cultural en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas

- a. Las matemáticas como conocimiento culturalmente situado (*etnomatemáticas*).
- b. Apropiaciones culturales de las matemáticas: el caso del Rakin en la cultura Mapuche.
- c. Perspectiva de género en la enseñanza de las matemáticas en Educación Parvularia.
- d. Equidad y oportunidades de aprendizaje matemático en aulas de distinto nivel socioeconómico.

### Unidad 2: Desarrollo del aprendizaje matemático entre los 3 y los 6 años.

- a. Pensamiento numérico conteo.
- b. Relaciones lógicas: Patrones.
- c. Estrategias para resolver las primeras operaciones aditivas.
- d. Pensamiento geométrico realista y situado.
- e. Medición y comunicación de la información.

### Unidad 3: Contextualización curricular

- a. El currículum para matemáticas en la etapa de 3 a 6 años en Chile y otras propuestas curriculares.
- b. Planificación de experiencias matemáticas en los niveles de 3 a 6 años.
- c. Recoger evidencia para la gestión del aprendizaje matemático en niños y niñas de 3 a 6 años.

## 12. Metodología

La metodología del presente curso implica un trabajo de taller grupal o individual de problematización en cada sesión. La finalidad del taller es poner en acción las concepciones previas de los/as estudiantes, en torno a la matemática y su enseñanza. De esta necesaria puesta en marcha surge posteriormente la necesidad de reconstruir para guiar el aprendizaje matemático de niños y niñas en el segundo ciclo de la Educación Parvularia. Esta puesta en marcha implica la participación activa de los y las estudiantes, en un proceso de construcción eminentemente socializado.



En una segunda parte de cada sesión se sistematizan las ideas centrales abordadas en la primera parte configurando, de este modo, un cuerpo de conocimientos que se moviliza permanentemente entre las dimensiones teórico-prácticas.

La observación de experiencias de aprendizaje filmadas constituye un pilar fundamental de la metodología de trabajo del curso. La consideración de la enseñanza como un acto público, donde se ponen en juego los componentes didácticos que, bajo la forma de oportunidades de aprendizaje, permiten analizar “in situ” la relación de estos con la posibilidad de aportar a la formación de individuos matemáticamente competentes.

### **13. Evaluación**

- Diagnóstica: Se realizará una evaluación que recoja evidencias sobre los conocimientos previos y saberes de entrada que las estudiantes poseen
- Formativa: Las estudiantes desarrollarán trabajos de investigación, análisis de lecturas y talleres evaluados
- Sumativa: Las estudiantes desarrollarán un trabajo final y dos pruebas sumativas.

Talleres prácticos	25%
Prueba escrita	45%
Elaboración de material didáctico	30%

### **14. Requisitos de aprobación**

- Obtención de nota 4.0 en el promedio final del curso incluyendo el examen.
- Nota de eximición: 5.5
- 75% Asistencia

Requisito adicional: obtención de un 4.0 en el promedio de la prueba escrita y talleres prácticos.

### **15. Palabras Clave**

Pensamiento matemático, Aprendizaje, Enseñanza, 3 a 6 años.



#### 16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

Mallavibarrena Martínez de Castro, R. (2012). *Escuela de educación matemática 'Miguel de Guzmán': enseñar divulgando*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, 2012. *Digitalia*, <https://www.digitaliapublishing.com/a/17808>

Davis, B. (2019). *Ciencias y matemáticas en acción: actividades fascinantes para la primera infancia*. Narcea Ediciones.

Alsina, A. (2015). *Matemáticas intuitivas e informales de 0 a 3 años : elementos para empezar bien*. Narcea Ediciones.

Catrilaf, G. E. Q., & Obreque, K. V. S. (2016). El Rakin, conteo mapuche, un conocimiento con valor de uso. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 9(2), 12-32.

Del Río, M. F., & Strasser, K. (2013). Preschool children's beliefs about gender differences in academic skills. *Sex roles*, 68(3-4), 231-238.

Ponce, L. & Strasser, K. (2019). Diversidad de oportunidades de aprendizaje matemático en aulas chilenas de kínder de distinto nivel socioeconómico. *Pensamiento Educativo*.

#### 15. Bibliografía Complementaria

Geary, D. C. (1994). *Children's mathematical development: Research and practical applications*. Washington, DC: American Psychological Association.

Gordon, P. (2004). Numerical cognition without words: Evidence from Amazonia. *Science*, 306, 496-499.

Hachey, A. C. (2013). The early childhood mathematics education revolution. *Early Education & Development*, 24(4), 419-430.

Jordan, N. C., Huttenlocher, J., & Levine, S. C. (1992). Differential calculation abilities in young children from middle-and low-income families. *Developmental Psychology*, 28(4), 644.

Kaufman, E. L., Lord, M. W., Reese, T. W., & Volkman, J. (1949). The discrimination of visual number. *The American journal of psychology*, 62(4), 498-525.

Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding+ it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.

Strasser, K., Lissi, M. R., & Silva, M. (2009). Gestión del Tiempo en 12 Salas Chilenas de Kindergarten: Recreo, Colación y Algo de Instrucción. *Psykhé*, 18(1), 85-96.

Treviño, E., Toledo, G., & Gemp, R. (2013). Calidad de la Educación Parvularia: las prácticas de clase y el camino a la mejora. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 50, 40-62.



FACULTAD DE  
**CIENCIAS  
SOCIALES**  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Escuela de  
**PREGRADO**

Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, 358, 749-750.  
doi:10.1038/358749a0.

**16. Recursos web**

<https://earlymath.erikson.edu> Página con recursos para la enseñanza de las matemáticas tempranas.