

**PROGRAMA DE CURSO**

<b>Nombre del curso</b>				
Didáctica del Sentido Numérico				
<b>Escuela</b>	<b>Carrera (s)</b>		<b>Código</b>	
Escuela de Educación	Pedagogía en Educación Especial		PES4101	
<b>Semestre</b>	<b>Tipo de actividad curricular</b>			
Semestre 1, Año 4	Obligatoria			
<b>Prerrequisitos</b>			<b>Correquisitos</b>	
Desarrollo del Pensamiento Numérico Desarrollo de la Medición y Visualización Geométrica			No tiene	
<b>Créditos SCT</b>	<b>Total horas a la semana</b>	<b>Horas de Estadia_práctica en establecimiento<sup>1</sup></b>	<b>Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.</b>	<b>Horas de trabajo no presencial a la semana</b>
5	9		5	3.5
<b>Ámbito</b>	<b>Competencias a las que tributa el curso</b>		<b>Subcompetencias</b>	
Aprendizaje, desarrollo y diversidad en la infancia y adolescencia	1.1 Alinear sus propuestas y prácticas pedagógicas con un conocimiento profundo de los procesos de desarrollo y aprendizaje humano desde antes del		1.1.1. Fundamentar la intencionalidad y el diseño de sus prácticas pedagógicas en un conocimiento sobre el desarrollo y el aprendizaje infantil y juvenil en sus múltiples dimensiones, a partir de la evidencia y del análisis de prácticas.	

	<p>nacimiento hasta la juventud, desde una perspectiva multidimensional y situada.</p> <p>1.3 Disponer de conocimientos teóricos y prácticos que enriquezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la reflexión sobre los mismos.</p>	<p>1.1.2. Interpretar los procesos y patrones de pensamiento y aprendizaje de sus estudiantes a partir de evidencias de su trabajo cotidiano, verbalizaciones espontáneas, entre otros, para la identificación e implementación de estrategias de enseñanza apropiadas.</p> <p>1.3.1. Comprender evidencia y aplicar estrategias acerca del uso del juego y otros recursos metodológicos y tecnológicos como apoyo a los procesos de desarrollo y aprendizaje.</p> <p>1.3.2. Integrar conceptos, modelos y teorías relacionadas con el desarrollo, aprendizaje y diversidad relevantes en la práctica y reflexión pedagógica, así como su aplicabilidad dentro y fuera del aula.</p>
<p>Enseñanza y aprendizaje en contextos diversos</p>	<p>2.2 Implementar de forma intencionada, ayudas técnicas y recursos educativos diversos y pertinentes con el propósito de crear experiencias de aprendizaje enriquecidas y contextualizadas para la eliminación de barreras existentes.</p> <p>2.3 Diseñar el desarrollo de prácticas pedagógicas colaborativas que promuevan una cultura inclusiva en la comunidad educativa.</p>	<p>2.2.1. Integrar distintos recursos para crear experiencias de enseñanza que favorezcan el acceso, la participación y el aprendizaje de todos(as) los estudiantes.</p> <p>2.3.4. Diseñar y aplicar propuestas de trabajo individual y colectivo orientadas al desarrollo de la expresión artística, comunicación oral, la lectura, escritura y las matemáticas, adecuadas al desarrollo, fortalezas y potencialidades de sus estudiantes y los contenidos curriculares, en coherencia con el proyecto educativo institucional.</p>
<p><b>Propósito general del curso</b></p>		
<p>Este curso se ubica en el cuarto año de la carrera, y es parte del conjunto de cursos de didáctica específica y adaptaciones considerados en el plan de estudios. Su propósito es que los estudiantes adquieran conocimientos pedagógicos, disciplinarios y didácticos que permitan favorecer el desarrollo y aprendizaje del sentido numérico y de una base matemática de todos los escolares, teniendo presentes sus singularidades. El curso busca que las y</p>		

los estudiantes conozcan y pongan en práctica las didácticas de las matemáticas para los niveles de Educación Parvularia y Educación Básica, a partir de estrategias diversificadas de enseñanza, enmarcadas en los aportes teóricos de la Didáctica de las Matemáticas y la Resolución de Problemas. Este curso tiene como continuación, en el semestre siguiente, al de Adaptaciones del sentido numérico, con el cual se articula y se progresa en la comprensión de otros ejes de la asignatura de matemática.

### Resultados de Aprendizaje (RA)

Al finalizar este curso, los y las estudiantes serán capaces de:

1. Analiza diversas herramientas curriculares que aportan en la construcción de propuestas diversificadas de enseñanza y adaptaciones curriculares, conociendo cómo se constituyen, sus principios, énfasis y espacios de flexibilización.
2. Comprende los principales aportes teóricos de la Didáctica de las Matemáticas, en la perspectiva de una comprensión profunda de la diversificación de la enseñanza en el área de las Matemáticas y de la posibilidad de lograr el máximo potencial cognitivo de estudiantes que experimentan barreras para aprender.
3. Anticipar e interpretar el pensamiento de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de la matemática.
4. Diseñar e implementar acciones diversificadas de la enseñanza de la matemática enmarcadas en el currículo nacional, asentadas en el Enfoque de Resolución de Problemas.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	1, 2	Introducción a la enseñanza y aprendizaje de la matemática en el aula	3
Contenidos		Indicadores de logro (subcompetencia a la que tributa)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creencias sobre la matemática, su enseñanza y aprendizaje.</li> <li>● Documentos orientadores para la labor docente: Bases curriculares EB, Bases curriculares EP, Progresiones de Aprendizaje en Espiral (matemática)</li> <li>● Aproximación epistemológica/didáctica a la enseñanza y aprendizaje de la matemática.</li> <li>● Teoría de situaciones didácticas.</li> <li>● Situación fundamental del conteo.</li> </ul>		<p>Reflexionan en torno al lugar de las creencias en la enseñanza/aprendizaje las matemáticas, así como también su relación con el dominio afectivo.</p> <p>Conocen y comprenden los documentos orientadores para la labor docente en el área de las matemáticas.</p> <p>Conocen y comprenden elementos centrales de la Teoría de las situaciones didácticas (TSD), desarrollada por Brousseau.</p>	

	Comprenden y son capaces de replicar la Situación de fundamental del conteo (SFC), mediante el diseño de una situación de enseñanza, identificando las variables didácticas involucradas.
--	---

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	2, 3	Pensamiento matemático en el nivel inicial	4
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La construcción del concepto de número en el nivel inicial. El número en sus distintas funciones.</li> <li>Las funciones del número.</li> <li>Tareas matemáticas y variables didácticas involucradas en situaciones de cuantificación.</li> </ul>		<p>Comprenden las principales nociones teóricas y didácticas en torno a la construcción del concepto de número y sus implicancias en el diseño de situaciones de evaluación y enseñanza.</p> <p>Reconocen las distintas funciones que ocupan los números, y sus implicancias en la enseñanza para la apropiación del sistema de numeración.</p> <p>Identifican las diversas tareas matemáticas (leer, escribir, producir colecciones, comparar, etc.) en situaciones de cuantificación, así como también las variables didácticas involucradas.</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	2, 3, 4	La enseñanza del sistema de numeración	4
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La enseñanza del número y el sistema de numeración en el nivel inicial. Aspectos más relevantes para su apropiación.</li> <li>El trabajo con los portadores numéricos.</li> </ul>		<p>Conoce y comprende una variedad de propuestas didácticas para abordar el currículum de matemáticas desde una perspectiva inclusiva.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y escritura de números.</li> <li>• Propuestas de implementación desde una mirada diversificada de la enseñanza de las matemáticas.</li> </ul>	Diseña propuestas de diversificación de enseñanza, considerando elementos teóricos y didácticos que se sustentan en el Enfoque de Resolución de Problemas.
--	--

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	2, 3	La clase de matemática, un lugar donde es posible que todas y todos aprendan.	3
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de situaciones de clases donde se aborda la enseñanza de la numeración: tensiones y desafíos.</li> <li>• Gestión de una clase inclusiva donde es posible que todas y todos aprendan matemáticas</li> <li>• Brecha de género en la educación matemática.</li> <li>• Cierre del curso</li> </ul>		<p>Realizan un análisis didáctico de contenidos de las matemáticas escolares de la Educación Básica, respecto al eje números.</p> <p>Observan, analizan, interpretan y valoran el aprendizaje escolar a partir diversas fuentes (videos, relatos, transcripciones, audios, etc.).</p> <p>Reconocen los desafíos de su rol como docente en torno a las condiciones para el desarrollo de una práctica pedagógica inclusiva y con enfoque género, relacionándolos con su experiencia a partir de la Práctica II.</p>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<p>Clases expositivas interactivas, combinando momentos expositivos con otros de trabajos cooperativos, discusión y reflexión entre estudiantes.</p> <p>Análisis de instrumentos curriculares.</p> <p>Análisis de casos en base a evidencias o producciones de estudiantes (evaluaciones, desempeños...)</p> <p>Lecturas de profundización.</p> <p>Desarrollo de talleres o ejercicios de aplicación.</p>	<p><b>Asistencia:</b> 70% asistencia mínima obligatoria.</p> <p><b>Evaluaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcial 1: 20% nota de presentación (Unidad 1)</li> <li>- Parcial 2: 25% nota de presentación (Unidad 2 y 3)</li> <li>- Parcial 3: 25% nota de presentación (Unidad 4)</li> <li>- Evaluación Integrativa: 30%</li> <li>-</li> </ul>

<p>Uso y análisis de recursos educativos (materiales didácticos, textos escolares, herramientas tecnológicas).</p>	<p><b>Integridad Académica:</b> En los cursos impartidos en la Escuela de Educación se consideran faltas graves a la integridad académica y a la ética las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica;</li> <li>· Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros;</li> <li>· Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de evaluación.</li> </ul> <p>Cualquiera de las faltas graves mencionadas anteriormente será sancionada con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0).</p> <p>* <b>Normas APA:</b> toda evaluación escrita debe considerar las normas APA al momento de <b>citar y argumentar</b>. En caso de ser encontrado un plagio, el trabajo será automáticamente evaluado con nota 1,0.</p>
<p><b>Bibliografía Fundamental</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Barbera, E. (1997). La evaluación escrita en el área matemática: contenido y tendencias. Anuario de Psicología, 72: 21-41.</li> <li>● Cid, E., Godino, J. y Batanero, C. (2003). Sistemas numéricos y su didáctica para maestros. Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Granada. <a href="http://www.ugr.es/local/jgodino/">http://www.ugr.es/local/jgodino/</a></li> <li>● Chevallard, Y. (1997). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: AIQUE.</li> <li>● Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A. y Molina, M. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.</li> <li>● Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D., &amp; Zanocco, P. (2013). REFIP Matemática: Números para futuros profesores de Educación Básica. Santiago: Ediciones SM.</li> <li>● Martínez, S., &amp; Varas, M. L. (2013). REFIP Matemática: Álgebra para futuros profesores de Educación Básica. Santiago: Ediciones SM.</li> <li>● Segovia, I., Rico, L. (2011). Matemáticas para maestros de educación primaria. España: Pirámide.</li> <li>● MINEDUC (2012). Bases curriculares y programas de estudio de Matemática de 1° a 6° básico.</li> <li>● MINEDUC (2018). Bases curriculares Educación Parvularia.</li> </ul>	
<p><b>Bibliografía Complementaria</b></p>	

- Aharoni, R. (2012). Aritmética para padres y madres: Un libro para adultos sobre la matemática escolar. Santiago: Academia Chilena de Ciencias.
- Castro, Enc., Rico, L., & Castro, E. (1999). Números y operaciones. Madrid: Síntesis.
- González, T. (2014). Materiales y recursos didácticos en el aula de matemáticas. Trabajo fin de grado. Universidad Pública de Navarra.
- Llinares, S., & Sánchez, M. V. (1999). Fracciones. Madrid: Síntesis.
- Maza, C. (1999). Enseñanza de la suma y de la resta. Madrid: Síntesis.
- Maza, C. (1999). Enseñanza de la multiplicación y división. Madrid: Síntesis.
- Navarrete, P. (2017). Importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas. Trabajo fin de grado. Universidad de Jaén.
- Colección de textos escolares de 1° a 6° básico editorial Santillana.
- Colección de textos escolares de 1° a 6° básico editorial SM.

<b>Fecha última revisión:</b>	
<b>Programa visado por:</b>	