

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso				
Didáctica del Sentido Numérico				
Escuela	Carrera (s)		Código	
Escuela de Educación	Pedagogía en Educación Especial		PES4101	
Semestre	Tipo de actividad curricular			
Semestre 1, Año 4	Obligatoria			
Prerrequisitos			Correquisitos	
Desarrollo del Pensamiento Numérico Desarrollo de la Medición y Visualización Geométrica			No tiene	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de Estadia_práctica en establecimiento ¹	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	9		5	3.5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso		Subcompetencias	
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>Propósito general del curso</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 los estudiantes conozcan y pongan en práctica los sentidos asociados al enfoque de Resolución de Problemas para los niveles de Educación Parvularia</p>		

y Educación Básica, a partir de estrategias diversificadas de enseñanza, enmarcadas en los aportes teóricos de la Didáctica de las Matemáticas, la Modificabilidad Estructural Cognitiva y la alta Demanda Cognitiva.

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. 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.
2. Anticipar e interpretar el pensamiento de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de la matemática.
3. 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	Introducción a la enseñanza y aprendizaje de la matemática en el aula	4
Contenidos		Indicadores de logro (subcompetencia a la que tributa)	
<ul style="list-style-type: none"> • Creencias sobre la matemática, su enseñanza y aprendizaje. • Documentos orientadores para la labor docente: Bases curriculares EB, Bases curriculares EP, Progresiones de Aprendizaje en Espiral (matemática). • Aproximación epistemológica/didáctica a la enseñanza y aprendizaje de la matemática. 		<p>Reflexiona en torno al lugar de las creencias en la enseñanza/aprendizaje las matemáticas, así como también su relación con el dominio afectivo.</p> <p>Conoce y comprende los documentos orientadores para la labor docente en el área de las matemáticas.</p> <p>Conoce y comprende elementos centrales de la Didáctica de las Matemáticas, como un paradigma que favorece la construcción del conocimiento matemático de todo el estudiantado.</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	2, 3	<i>La enseñanza del sistema de numeración</i>	9
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> • La construcción del concepto de número en el nivel inicial. El número en sus distintas funciones. • Las funciones del número. • La enseñanza del sistema de numeración en el nivel inicial. Aspectos más relevantes para su apropiación. • El trabajo con los portadores numéricos. • Tareas matemáticas vinculadas a la enseñanza del sistema de numeración: <ul style="list-style-type: none"> - Cuantificación - Producción de colecciones - Comparación - Lectura y escritura de números. • Propuestas de implementación desde una mirada diversificada de la enseñanza de las matemáticas. 		<p>Comprende 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>Reconoce las distintas funciones que ocupan los números, y sus implicancias en la enseñanza para la apropiación del sistema de numeración.</p> <p>Identifica las diversas tareas matemáticas (cuantificar, producir colecciones, comparar, leer, escribir, etc.), así como también las variables didácticas involucradas.</p> <p>Conoce y comprende una variedad de propuestas didácticas para abordar el currículum de matemáticas desde una perspectiva inclusiva.</p> <p>Diseña propuestas de diversificación de enseñanza, considerando elementos teóricos y didácticos que se sustentan en el Enfoque de Resolución de Problemas.</p>	

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

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas interactivas, combinando momentos expositivos con otros de trabajos cooperativos, discusión y reflexión entre estudiantes. • Análisis de casos en base a evidencias o producciones de estudiantes (evaluaciones, desempeños...) • Lecturas de profundización. • Desarrollo de talleres o ejercicios de aplicación. • Uso y análisis de recursos educativos (materiales didácticos, textos escolares, herramientas tecnológicas). 	<p>Asistencia: 70% asistencia mínima obligatoria.</p> <p>Evaluaciones: El curso contempla las siguientes evaluaciones (el detalle de cada una se consigna en un esquema al final del documento):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación 1: Evaluación tipo Informe Escrito Asincrónico (20% - Grupal) • Evaluación 2: Evaluación tipo Informe Escrito de análisis de Tareas Matemáticas. Presencial (20% - Duplas).

- **Evaluación 3:** Evaluación tipo Informe de Diseño de Planificación. Asincrónico **(25% - Individual)**.
- **Evaluación 4: (Evaluación clave):** Evaluación Integrativa tipo Prueba **(35% - Individual)**.

La no entrega de la evaluación final, implica la reprobación automática de la asignatura.

La entrega de trabajos incompletos implica la asignación de la calificación mínima, 1.0

Integridad Académica:

En los cursos impartidos en la Escuela de Educación se consideran faltas graves a la integridad académica y a la ética las siguientes acciones:

- Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica;
- Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros;
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de evaluación.

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).

* **Normas APA:** toda evaluación escrita debe considerar las normas APA al momento de **citar y argumentar**. En caso de ser encontrado un plagio, el trabajo será automáticamente evaluado con nota 1,0.

Información importante

- **Protocolo ante denuncias sobre acoso sexual, acoso laboral y discriminación arbitraria**

De acuerdo a la misión y principios de la Universidad de O'Higgins, y siguiendo los Lineamientos para la Docencia (2022) dictaminados por la

	<p>Dirección de Pregrado, se exige un uso seguro, responsable y ético de las tecnologías de la información. En este sentido, se rechazan tajantemente cualquier conducta (virtual y/o presencial) de uso inadecuado de datos personales, acoso sexual y discriminación arbitraria. Todos estos actos se encuentran considerados en el reglamento estudiantil UOH y son sancionados por la Universidad. En el caso específico de experimentar o ser testigo de acoso sexual y discriminación arbitraria contacta a tu jefatura de carrera y asesorarte por la Dirección de Equidad de Género y Diversidades: oficina.equidad.genero@uoh.cl también puedes asistir de manera presencial a la Dirección.</p> <p><i>Si vives cualquier otro tipo de situación de acoso, maltrato o abuso de otra índole que NO sea de carácter sexual o de género contacta a la jefatura de carrera y asesórate por pregrado.</i></p> <p>Respeto por el nombre social del estudiantado: La Universidad de O'Higgins cuenta con mecanismos para realizar el procedimiento de cambio de nombre social a las personas que lo soliciten en virtud de su identidad de género. Todo integrante de la universidad puede manifestar su voluntad de utilizar su nombre social a el/la docente, así como los pronombres asociados. Además, para formalizar su uso en la Universidad debes solicitarlo a la Dirección de Equidad de Género y Diversidades. Para hacer esta solicitud, descarga el formulario de solicitud y la declaración jurada simple de la página web: https://www.uoh.cl/#cambios-de-nombre-social, y preséntalos presencialmente o vía email a: oficina.equidad.genero@uoh.cl</p> <p>Consideración de ajustes razonables: Si tienes alguna condición de discapacidad, o requieres comunicar cualquier información relevante para favorecer tu proceso de enseñanza-aprendizaje, contáctate con el/la docente del curso, o bien con tu jefe de carrera para evaluar ajustes razonables y/o la implementación de otras</p>
--	--

		estrategias de apoyo. Para más información puedes escribir a unidad.inclusion@uoh.cl .
Bibliografía Fundamental		
<ul style="list-style-type: none"> - Badani, P; Paniagua X. (2015) Matemática Funcional para estudiantes que presentan NEE, Mineduc. Manual del Docente. - Broitman, C. y Kuperman, C. (2005): Interpretación de números y exploración de regularidades en la serie numérica. Propuesta didáctica para primer grado: “La lotería”. Universidad de Buenos Aires. OPFyL. Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras. - Sadovsky, P. (2005) La teoría de las situaciones didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de las matemáticas. Editorial del Zozal, Buenos Aires. Argentina. - Quaranta M.E, Tarasow, P. (2004) Validación y producción de conocimientos sobre las interpretaciones numéricas. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Vol. 7 Num. 3, pp.219 – 234. 		
Bibliografía Complementaria		
<ul style="list-style-type: none"> - Arias, O.; Mizala A.; Meneses F. (2016). Brecha de género en Matemáticas: el sesgo de las pruebas competitivas (evidencia para Chile). - Cobeñas P., Grinalde V., Broitman C., Sancha I., Escobar, M. (2020) La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad. - Del Río, M. F.; Strasser, K.; Susperreguy, M.I. (2016). Son las habilidades matemáticas un asunto de género? Los estereotipos de género acerca de las matemáticas en niños y niñas de Kinder, sus familias y educadoras. - Mineduc (2019). Propuestas Comisión “Por una educación con equidad de género”. - Mineduc, (2015). Educación para la igualdad de género Plan 2015-2018. - Panizza, M. (2003). Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas. Paidós. Bs As, Argentina. - Parra, C; Saiz, I. (1994). Didáctica de matemáticas, aportes y reflexiones. Primera edición. Paidós, Buenos Aires. 		
Fecha última revisión:	Marzo 2024	
Programa visado por:	Comité Docente	

Evaluación	Descripción	Fecha	Porcentaje (%)	Resultado Aprendizaje (RA)	Producto	Modalidad agrupación
Evaluación 1	Informe Asincrónico de análisis de modelos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas	16.04	20%	RA1: 1. Comprende los principales aportes teóricos de la Didáctica de las Matemáticas, en la perspectiva de una	Informe escrito	Grupal

				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.		
Evaluación 2	Informe presencial de análisis de tareas matemáticas	18.06	20%	RA2: Anticipar e interpretar el pensamiento de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de la matemática.	Informe escrito	Duplas
Evaluación 3	Diseño de una situación de enseñanza vinculada a la numeración.	02.07	25%	RA 1: 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. RA3: 3. Diseñar e implementar acciones diversificadas de la enseñanza de la matemática enmarcadas en el currículo nacional, asentadas en el Enfoque de Resolución de Problemas.	Informe escrito	Individual
Evaluación 4	Prueba escrita, que a través de una variedad de ítems abiertos espera integrar los contenidos correspondientes a las Unidades 1, 2 y 3.	Período de exámenes	35%	RA 1, 2 y 3	Prueba escrita	Individual

