

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Curso mención II Necesidades de apoyo en el aprendizaje de las matemáticas (cálculo)/ Mention II Course Support needs in learning mathematics (calculus)			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Educación	Educación Especial	PES3502	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
6	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Desarrollo del pensamiento numérico			
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	3	4.5	3.5

Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias
Enseñanza, aprendizaje en contextos diversos	<p>1.2. Comprender la diversidad como un elemento vital para el desarrollo y aprendizaje de sus estudiantes, así como para su formación como personas y ciudadanos(as).</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>2.1. Evaluar desde una perspectiva multidimensional estudiantes con necesidades de apoyo, de manera interdisciplinaria y colaborativa, tomando como referencia el currículum nacional.</p> <p>2.3. Diseñar el desarrollo de prácticas pedagógicas colaborativas que promuevan una cultura inclusiva en la comunidad educativa.</p>	<p>1.2.2. Generar propuestas de aprendizaje significativo que consideren un conocimiento profundo de las fortalezas y potencialidades de sus estudiantes.</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>2.1.1. Manejar un conocimiento actualizado del currículo nacional, enfoques de la educación especial, evaluación psicopedagógica y normativas, para adaptarlo a las características de aprendizaje de sus estudiantes.</p> <p>2.3.4. Diseñar y aplicar propuestas de trabajo individual y colectivo orientadas al desarrollo de expresión artística, de la 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>2.3.5. Responder a la diversidad de sus estudiantes, tanto en su aprendizaje como en su desarrollo, mediante la articulación y provisión de apoyos que valoren sus potencialidades y fortalezas.</p>
Propósito general del curso		
<p>La Didáctica de las Matemática provee de las herramientas que permiten acceder a la comprensión de los fenómenos de enseñanza en el área y, entre otras varias convicciones, invita a comenzar a alejarnos paulatinamente de los enfoques clínicos centrados en las dificultades y déficit, para transitar hacia concepciones que reflexionan sobre las necesidades de la enseñanza y por tanto de las necesarias y urgentes modificaciones que la práctica docente demanda.</p>		

Desde esta perspectiva Didáctica, se analizarán los principales fenómenos de la enseñanza de las Matemáticas presentes en la trayectoria escolar, con el explícito propósito de que a partir de este estudio y con los aportes teóricos correspondientes, se brinden oportunidades renovadas a todos los y las estudiantes, en vistas a la formación de estudiantes matemáticamente competentes.

Este tránsito implica necesariamente un recorrido en que los y las docentes en formación convocarán su propio recorrido por la escolaridad, tránsito que irá tensionando sus propias creencias, construcciones conceptuales, temores, dificultades y fortalezas, en la convicción de que este es el irrenunciable punto de partida para beneficiar a las y los futuros estudiantes que habitarán sus aulas.

Resultados de Aprendizaje (RA)

1. Elaborar propuestas educativas diversificadas, utilizando conocimientos disciplinares y didácticos de la Matemática, (SC 1.2.2)
2. Comprender los principales aportes teóricos de la Didáctica de las Matemáticas, asociados a la escolaridad, en perspectiva de una comprensión profunda de la diversificación de la enseñanza en el área de las Matemáticas (SC 1.3.2)
3. Comprender el currículo nacional vigente para el área de Matemáticas, así como las principales herramientas curriculares que aportan al avance de una enseñanza diversificada (SC 2.1.1)

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	2	Profundización teórica disciplinar referida a los principales fenómenos de la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, desde una perspectiva Diversificada.	10
Contenidos		Indicadores de logro	
Análisis de las disposiciones del Decreto 170 en relación a la conceptualización propuesta para las Dificultades de Aprendizaje de las Matemáticas.		Reflexiona sobre las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en el contexto del Decreto 170 y sus indicaciones.	

<p>Análisis de fenómenos didácticos asociados a la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, desde la construcción de una comprensión actualizada de las dificultades de aprendizaje, con foco específico en: La construcción del concepto de número y la matemática inicial</p> <p>A partir de la profundización de los siguientes marcos teóricos referenciales, en directa relación con la Didáctica de la Matemática:</p> <p>Teoría de Situaciones Didácticas</p> <p>Teoría de Transposición Didáctica Teoría de los Campos Conceptuales</p> <p>Teoría de Registros de Representación Semiótica</p>	<p>Identifica los principales fenómenos didácticos asociados a la disciplina, correspondientes a los diferentes bloques de contenido que el currículum nacional propone, aplicando saberes asociados a las nociones de obstáculo y bajo la perspectiva de un Modelo Aproximativo.</p> <p>Reconoce las diferentes explicaciones a los fenómenos de la enseñanza de las Matemáticas presentes en el sistema escolar y que impactan en el aprendizaje.</p> <p>Analiza situaciones de enseñanza de la matemática desde una perspectiva Didáctica (videos de clases filmadas y descripciones de casos escritos)</p> <p>Reconoce las principales creencias en torno a la matemática y su enseñanza, presentes en la transmisión cultural de la disciplina</p> <p>Reconoce los modelos de enseñanza de Resolución de Problemas aportados por la Didáctica de las Matemáticas, identificándolas en diversos casos en análisis.</p>
---	--

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	2- 3	Las dificultades de aprendizaje y las posibilidades de desarrollo de una perspectiva de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas basada en la Resolución de Problemas, como centro, corazón y sentido de la enseñanza.	3
Contenidos		Indicadores de logro	

Análisis de fenómenos didácticos asociados a la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, desde la construcción de una comprensión actualizada de las dificultades de aprendizaje, con foco específico en: Campos aditivo-multiplicativo y Conocimientos geométricos

- Desarrollo Cognitivo y enseñanza de las Matemáticas
- Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM)
- Criterios de Mediación Cognitiva
- Ambientes Activo Modificantes y Pasivo- Aceptantes
- Niveles de Demanda Cognitiva

Identifica los principales fenómenos didácticos asociados a la disciplina, correspondientes a los campos aditivo y multiplicativo y conocimientos geométricos, aplicando saberes asociados a las nociones de obstáculo y bajo la perspectiva de un Modelo Aproximativo.

Reconoce las diferentes explicaciones a los fenómenos de la enseñanza de las Matemáticas presentes en el sistema escolar y que impactan en el aprendizaje.

Analiza diferentes fuentes de evidencias: Clases filmadas, planificaciones, cuadernos de actividades, etc, que permiten y facilitan la reflexión sobre la propia práctica.

Analiza críticamente propuestas de enseñanza que se encuentran vigentes en el sistema educativo y que atienden las dificultades de aprendizaje

Reconoce los aportes de Feuerstein y la Modificabilidad Estructural Cognitiva como un aporte a la comprensión de los fenómenos de la enseñanza.

Reconoce los aportes de los Niveles de Demanda Cognitiva (Smith, Stein) en el análisis y diseño de propuestas de enseñanza

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	1-3	Diseño e implementación de una propuesta didáctica para estudiantes con barreras para el aprendizaje en el contexto de la codocencia	2
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> ● DUA ● Planificación diversificada ● Contrato didáctico ● Codocencia y trabajo colaborativo ● Aproximaciones a la PID (Planificación Interdisciplinaria y Diversificada) ● Modelos de Codocencia ● Noción de Obstáculo ● Evaluación auténtica y formativa 		<p>Reflexiona sobre el rol del docente en el escenario de las acciones que posibilitan u obstaculizan el aprendizaje de la disciplina, a partir de la visualización de videos de experiencias filmadas (gestión de los aprendizajes) en el contexto de la codocencia</p> <p>Analiza situaciones de enseñanza (videos de clase filmada)</p> <p>Diseña propuestas de enseñanza, considerando elementos teóricos y didácticos abordados en el curso, con el propósito de diversificar la enseñanza, incluyendo elementos del contexto que faciliten la enseñanza</p> <p>Diseña un plan de evaluación para la propuesta pedagógica diseñada</p>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de videos de clase filmada ● Lecturas compartidas ● Talleres de reflexión colaborativa ● PPT dialogados ● Mentimeter ● Modelamiento de situaciones didácticas ● Elaboración de cápsulas. ● Ticket de salida luego de cada sesión. ● Diagrama de Fryer 	<p>El presente curso exige asistencia obligatoria al 70% de las clases. Los atrasos también serán registrados en Ucampus. Toda inasistencia debe ser justificada. Quienes registren menos de 70% de asistencia, reprueban el ramo con un 3.5.</p> <p>Evaluaciones: El curso contempla las siguientes evaluaciones (el detalle de cada una se consigna en un esquema al final del documento):</p>

- **Evaluación 1:** Evaluación tipo taller de lectura escrito presencial **(10% - Individual)**
- **Evaluación 2:** Evaluación tipo Prueba de aplicación y análisis de casos **(20% - Individual).**
- **Evaluación 3:** Análisis de situaciones de enseñanza. Entrega de informe escrito **(20% - En duplas).**
- **Evaluación 4:** Análisis de situaciones de enseñanza aplicando los principios de EAM y niveles de Demanda Cognitiva. Entrega de Informe escrito **(20)% Grupal)**
- **Evaluación 5:** Diseño de una planificación Diversificada **(30% Individual)**

Con respecto a los trabajos incompletos, ellos serán calificados con nota mínima, 1.0.

Por otra parte, la no entrega de trabajos que son claves para la aprobación de una asignatura, como ocurre en este caso con la planificación diversificada, implica que el o la estudiante reprueba.

Finalmente, cada estudiante es responsable de entregar el archivo correspondiente a la evaluación. En caso de entregar archivos corruptos o de otras evaluaciones, se considerará el trabajo NO entregado y, por ende, será evaluado con la nota 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

- **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 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.

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.

- **Respeto por el nombre social del estudiantado:**

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> ● Consideración de ajustes razonables: <p>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 estrategias de apoyo. Para más información puedes escribir a unidad.inclusion@uoh.cl.</p>
--	--

Bibliografía Fundamental	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chamorro, M. (2014). <i>Didáctica de la Matemática para educación infantil</i>. España. Pearson Educación. ▪ 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). <i>Didáctica de matemáticas, aportes y reflexiones</i>. Primera edición. Paidós, Buenos Aires. ▪ Dirección general de Educación Especial. (2013). Los alumnos y las alumnas con discapacidad intelectual y sus posibilidades de resolver problemas aditivos (documento completo). Secretaría de educación especial, Estados Unidos Mexicanos.
Bibliografía Complementaria	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Aharoni Ron. <i>Aritmética para padres y madres</i>. Academia Chilena de Ciencias ● Castro, Enc., Rico, L., & Castro, E. (1999). <i>Números y operaciones</i>. Madrid: Síntesis.

- Colección de textos escolares vigentes entregados por el MINEDUC.
- Itzcovich Horacio. La Matemática escolar. 2009. Aique.
- Ma Liping. Conocimiento y enseñanza de las Matemáticas elementales.2010. Academia Chilena de Ciencias.
- Miranda, A. Fortes, C. (2000). Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas, Un enfoque evolutivo, 35-64. Aljibe ediciones.
- Peng Yee Lee. La enseñanza de las Matemáticas en la educación básica. 2007. Academia Chilena de Ciencias.
- Pochulu, M. Rodríguez, M. (2012). Educación Matemática. Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos (capítulos 4 y 6). Universidad nacional de general Sarmiento. Eduvim ediciones.
- Quaranta, M Emilia. Ressa de Moreno, Beatriz. La enseñanza de la geometría en el Jardín de Infantes. 2009. Dirección General de Cultura y Educación. Buenos Aires.

Fecha última revisión:	
Programa visado por:	Comité Docente

**ESQUEMA DE EVALUACIÓN
CURSO MENCIÓN 2
DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

Evaluación	Descripción	Fecha	Porcentaje	Resultado de aprendizaje (RA)	Producto	Modalidad/ agrupación
Evaluación 1	Analizan situaciones de aula, problematizándolas a partir de los elementos compartidos en la lectura	03.09	10%	R.A 2: Comprender 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 con mayores necesidades de apoyo.	Taller de lectura	Individual
Evaluación 2	Responden de manera presencial, preguntas de aplicación en formato de casos y situaciones de enseñanza.	08.10	20%	R.A 2: Comprender 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 con mayores necesidades de apoyo.	Prueba de aplicación y análisis de casos	Individual

Evaluación 3	Abordan de manera asincrónica diferentes situaciones de enseñanza, aplicando los conocimientos abordados	05.11	20%	R.A 2 Comprender 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 con mayores necesidades de apoyo.	Informe escrito	En duplas
Evaluación 4	En esta evaluación aplican los principios de EAM , Ambientes Activo Modificantes y Niveles de Demanda Cognitiva en situaciones presentadas	19.11	20%	RA2. Comprender los principales aportes teóricos de la Didáctica de las Matemáticas, asociados a la escolaridad, en perspectiva de una comprensión profunda de la diversificación de la enseñanza en el área de las Matemáticas (SC 1.3.2)	Informe escrito	Grupal
Evaluación 5	Diseñan una planificación diversificada, fundamentada teóricamente y que considera los elementos didácticos y curriculares abordados en el semestre. Trabajo asincrónico	10.12	30%	RA1 Elaborar propuestas educativas diversificadas, utilizando conocimientos disciplinares y didácticos de la Matemática, (SC 1.2.2) RA3 Comprender el currículo nacional vigente para el área de Matemáticas, así como las principales herramientas curriculares que aportan al avance de una enseñanza diversificada (SC 2.1.1)	Informe escrito	Individual

