



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Progresión de las Tareas Matemáticas en la Enseñanza Básica y su abordaje en el aula Progression of Mathematical Tasks in Elementary Education and their classroom implementation		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Educación		
CARRERA	Pedagogía en Educación Básica	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	PEB50202	SEMESTRE	10
CRÉDITOS SCT-Chile	4	SEMANAS	18
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
6,5	3	3,5	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
No tiene		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>a) Este curso busca proporcionar a los y las estudiantes herramientas para comprender la evolución de las principales tareas matemáticas en el currículo nacional de Enseñanza Básica, a partir de la revisión de contenidos y habilidades matemáticas, de modo de entender la estructura en espiral del currículo y la progresión de los temas matemáticos que deben enseñar.</p> <p>En el estudio de la evolución de las tareas matemáticas se agregará un análisis a las condiciones de realización de las tareas, así como a las técnicas que se usan en cada curso y cómo éstas van evolucionando. Para ilustrar lo anterior, se realizarán actividades concretas de aula con su posterior análisis, detectando, además, obstáculos en su realización.</p> <p>También será foco del curso, vincular las principales tareas matemáticas con recursos concretos y digitales para apoyar su enseñanza, principalmente se explorarán manipulativos virtuales y el software educativo GeoGebra. Al mismo tiempo, se considerará como aporte a la planificación las herramientas de Chatbot que permitan crear y adaptar actividades según las necesidades educativas e intereses de sus estudiantes.</p> <p>Finalizado el curso, los y las estudiantes podrán contar con una panorámica general e integradora de los temas a tratar en una clase de matemática y cómo abordarlos con ejemplos concretos, a lo largo de toda la enseñanza básica.</p>
<p>b) 2.1 Generar en el aula un ambiente que promueva el aprendizaje y desarrollo de las competencias disciplinares a partir de interacciones pedagógicas que enriquezcan y acompañen los procesos de aprendizaje.</p>



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

2.3 Implementar, de forma intencionada, recursos educativos diversos y pertinentes con el propósito de crear experiencias de aprendizaje enriquecidas, multimodales y contextualizadas.

2.5 Generar oportunidades de aprendizaje que potencien el desarrollo de conocimientos y habilidades matemáticas para formar estudiantes que puedan usar la matemática para resolver problemas y modelar situaciones en diversos contextos.

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar las tareas matemáticas de mayor relevancia en el currículo nacional de Enseñanza Básica, con énfasis en los ejes de Datos y Probabilidades, Patrones y Álgebra y Geometría, y reconocer su evolución a partir de los contenidos y habilidades que se deben desarrollar en cada curso, argumentando a partir de la información curricular disponible.
- Caracterizar actividades de aula, propias y observadas en sus prácticas, en relación a la promoción de las interacciones, el tratamiento de los conceptos, recursos, obstáculos, entre otros, que permitan la construcción del conocimiento matemático de acuerdo con los contenidos, habilidades y actitudes que se deban desarrollar a cabo según el nivel de enseñanza.
- Incorporar las tecnologías digitales disponibles como apoyo a la planificación docente, con énfasis en la IA de chatbot, así como el uso de manipulativos virtuales que intervengan de forma directa en el aprendizaje de temas matemáticos relevantes, según diferentes niveles en la enseñanza básica.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Conceptualización de tareas matemáticas

- Objetivos de Aprendizaje matemático: contenidos, habilidades y actitudes, usando de referencia la priorización curricular
- Tareas matemáticas
- Condiciones de realización de una tarea
- Técnicas y evolución
- Manipulativos concretos y virtuales
- Chatbot

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Tareas matemáticas y su evolución en el eje de Números y operaciones y actividades.

- Sistema de numeración decimal
- Fracciones y números mixtos
- Decimales
- Problemas de campo aditivo y multiplicativo en números naturales, fracciones y decimales.
- Campo multiplicativo
- Cálculo mental
- Estimaciones
- Manipulativos concretos y virtuales para la enseñanza de números y operaciones.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Tareas matemáticas y su evolución en el eje de Patrones y Álgebra y actividades.

- Patrones repetitivos, numéricos y secuencias.
- Álgebra.
- Igualdades y desigualdades.
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Manipulativos concretos y virtuales para la enseñanza del álgebra.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Tareas matemáticas y su evolución en el eje de Geometría y el eje de Medición y actividades.

- Localización
- Figuras 2D y 3D
- Ángulos
- Medición de Tiempo, Masa
- Longitud, perímetro, área y volumen
- Transformaciones isométricas
- Manipulativos concretos y virtuales para la enseñanza de geometría y medición.
- GeoGebra como software educativo



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Tareas matemáticas y su evolución en el eje de Datos y Probabilidades y actividades.

- Ciclo de investigación estadístico
- Tablas
- Gráficos
- Distribución de datos
- Medidas de tendencia central
- Probabilidad según el enfoque intuitivo, clásico y frecuentista
- Manipulativos concretos y virtuales para la enseñanza de estadística y probabilidad.
- GeoGebra y Excel

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Se utilizará una metodología que contemple diversas actividades:

- Clases presenciales para resolver dudas y discutir sobre temas de interés del curso. Específicamente, se propondrán temas de discusión en clases, se solicitará a los y las estudiantes leer artículos afines a las tareas matemáticas, buscar información sobre un tema específico, plantear y analizar casos prácticos de producciones escolares, desarrollar trabajos colaborativos.
- Uso articulado de recursos de aprendizaje, los que contendrán los materiales necesarios para apropiarse de los contenidos del curso, además de las actividades que permitirán lograr los objetivos planteados. También se realizarán actividades que requieran estudio autónomo individual o grupal.
- Espacios de información y comunicación, donde se propiciará la interacción entre estudiantes y entre la/el docente del curso. Para ello se realizarán grupos en clases y se usarán foros, mensajería interna, correo electrónico.
- Monitoreo de los aprendizajes, haciendo uso de tutorías grupales, seguimiento en clases y valoración de la participación, evaluación formativa y sumativa de trabajos, los que serán en talleres.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Tipo de evaluación sumativa*	Cantidad	Formato	Porcentaje	Condición
Trabajo individual 1 (TI 1): 35% Trabajo individual 2 (TI 2): 35%	2	Individual	70%	
Trabajo grupal (TG): 30%	1	Grupal	30%	

(*) En caso de faltar a una evaluación se debe existir justificación aprobada por la DAE, para lo cual se coordinará una instancia evaluativa al final del curso.

Trabajo grupal (TG1): Es una tarea grupal asociada a algún tema central de curso (30% c/u)

Trabajos individuales (TI1 y TI2): Informes, planificaciones, actividades de aula, recursos de enseñanza y/o reflexiones en torno a los temas centrales del curso (35% c/u).

Nota final = $0,35 * TI 1 + 0,35 * TI 2 + 0,30 * TG$

Todas las evaluaciones sumativas tienen una exigencia del 60%.

Aprobación del curso:

- Nota final $\geq 4,0$
- Asistencia $\geq 70\%$

Importante de evaluaciones del curso

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.

Este curso no cuenta con examen

Sobre la asistencia

Se exige como mínimo un 70% de asistencia a clases.

Los y las estudiantes que no cumplan con el criterio de asistencia, reprobarán el ramo y su nota final será de un 3,5.

Se sugiere que los y las estudiantes del curso además de participar de lo propuesto en el punto anterior deberán destinar 3,5 horas a la semana para revisar documentos y desarrollar de forma periódica los talleres/evaluaciones propuestas.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

La asistencia se pasará aleatoria en cualquier módulo de clases. Tener la consideración que, en caso de inasistencia, todos los contenidos vistos en clase, como las lecturas, talleres, tareas, se consideran parte del curso y, por lo tanto, será parte de las evaluaciones.

Protocolo ante inasistencia y/o dificultades al rendir evaluaciones

Las justificaciones por ausencia a evaluaciones deben ser presentadas directamente a la DAE, tal como lo indican las Orientaciones y Lineamientos para la implementación de Actividades Curriculares de Pregrado.

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Araneda, A. Chandía, E. Sorto, M. Datos y Azar. Para futuros profesores de Educación Básica. Santiago: Ediciones SM Chile S.A. https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2020/07/REFIP-Datos_azar_01.pdf	Digital y físico.
Lewin, R. López, A. Martínez, S. Rojas, D. Zanocco, P. (2013). Números. Para futuros profesores de Educación Básica. Santiago: Ediciones SM Chile S.A. https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2020/07/REFIP-Numeros_01.pdf	Digital y físico.
Martínez, S. Varas, M. (2013). Álgebra. Para futuros profesores de Educación Básica. Santiago: Ediciones SM Chile S.A. https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2020/07/REFIP-Algebra_01.pdf	Digital y físico.
Reyes, C. Dissett, L. Gormaz, R. Geometría. Para futuros profesores de Educación Básica. Santiago: Ediciones SM Chile S.A. https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2020/07/REFIP-Geometria_01.pdf	Digital y físico.

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Chevallard, Y. (2000). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique.	Digital
Godino, J. (2004). Didáctica de las Matemáticas para maestros. Proyecto Edumat-Maestros. http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/	Digital



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Chamorro, M. (2011). Didáctica de las Matemáticas para primaria. Ciudad de México: Pearson.
<https://es.calameo.com/read/00488797288f8593e0ca8>

Digital

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

Polypad, Manipulativos virtuales, Mathigon

<https://polypad.amplify.com/p>

The Math Learning Center

<https://www.mathlearningcenter.org/apps>

Biblioteca Nacional de Manipuladores Virtuales

<http://nlvm.usu.edu/es/nav/vlibrary.html>

9) Información importante

● 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). Además, estas causales serán informadas al Consejo de Escuela para iniciar una investigación sumaria en caso de ser necesario.

● Protocolo ante denuncias sobre acoso sexual, acoso laboral y discriminación arbitraria



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

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 que esta ubicada en la oficina 501 edificio A. Horario de atención 9:30 a 17:00.

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**

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

- **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 estrategias de apoyo.** Para más información puedes escribir a unidad.inclusion@uoh.cl.