



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 | Desarrollo del pensamiento numérico | | |
| UNIDAD ACADÉMICA | Escuela de Educación | | |
| CARRERA | Pedagogía en Educación básica / Pedagogía en Educación especial | TIPO DE ACTIVIDAD | Obligatoria |
| CÓDIGO | EDU1401 | SEMESTRE | 1 |
| CRÉDITOS SCT-Chile | 5 | SEMANAS | 15 |
| TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL | | | |
| TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL | TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA | TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO | |
| 8 | 4,5 | 3,5 | |
| REQUISITOS | | | |
| PRERREQUISITOS | | CORREQUISITOS | |
| No tiene. | | No tiene. | |

| 2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR |
|---|
| <p>El propósito del curso Desarrollo del Pensamiento Numérico (DPN) es promover en los y las estudiantes un conocimiento profundo y reflexivo sobre los conceptos matemáticos, representaciones, técnicas, procedimientos, dificultades y errores asociados al eje "Números y Operaciones", de 1° a 6° año de Educación Básica. Particularmente, profundizar en los sistemas de numeración y sus características, el conteo, el campo aditivo y multiplicativo de los números naturales, las fracciones y su operatoria, los patrones en secuencias y regularidades numéricas y geométricas, para formar una base sólida y actualizada de conocimiento disciplinar y didáctico en conexión con la enseñanza en el aula de matemáticas, considerando espacios para el análisis, diseño e implementación de experiencias de aprendizaje.</p> <p>Competencias a las que tributa la actividad curricular</p> <p>2.2. Monitorear el aprendizaje utilizando criterios de evaluación sistemáticos para retroalimentar los logros de los estudiantes, hacer progresar su aprendizaje y mejorar la propia enseñanza.</p> <p>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.</p> |



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Desarrollar las habilidades de resolver problemas, argumentar, modelar, y representar matemáticamente en el contexto del eje de Números y Operaciones del currículum matemático, de 1° a 6° de Educación Básica y comprender cómo estas habilidades matemáticas son relevadas y desarrolladas en el currículum matemático chileno.

RA2: Desarrollar un conocimiento profundo de los conceptos, representaciones y procedimientos asociados a los contenidos del eje de Números, en particular los sistemas de numeración y sus operaciones básicas, las fracciones y su operatoria aditiva.

RA3: Contextualizar los contenidos numéricos poniendo énfasis en los significados y relaciones de los números, sus distintas representaciones, y su conexión con la enseñanza en el aula.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Unidad 1: Números naturales: concepto, representaciones y estimación.

- Nociones de cantidad y magnitud. Números para contar y cuantificar.

Principios de conteo

- Sistemas de numeración aditivo, multiplicativo, posicional.

Sistemas de numeración de otras civilizaciones (por ejemplo: maya, romana, mapuche).

Principios del SND

- Modelos de representación de los números.
- Comparación y orden de cantidad y números.
- Dificultades y errores frecuentes en el aprendizaje de estos contenidos.
- Objetivos fundamentales del currículo escolar relacionados con los contenidos matemáticos de la unidad.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Las clases serán teórico-prácticas, con uso de material concreto y centradas en actividades de resolución de problemas, a través del desarrollo de talleres y lecturas complementarias.

La metodología considera de manera central, la participación de las/os estudiantes, a través de espacios de participación activa dentro del aula y fuera de esta, en el trabajo semanal de ayudantías y en las dudas que se discuten semanalmente, de forma online. Además, el curso promueve la retroalimentación de los aprendizajes claves tratados en el curso.

Se utilizarán diversos recursos, tales como materiales manipulativos, herramientas TIC, videos de clase, textos escolares, trabajo en equipo y trabajo individual, artículos de divulgación e investigación, etc.

Unidad 2: Operatoria y aproximación con números naturales.

- Adición y sustracción: situaciones aditivas, estrategias de cálculo, algoritmos, propiedades.
- Multiplicación y división: situaciones multiplicativas, estrategias de cálculo, algoritmos, propiedades.
- Dificultades y errores frecuentes en el aprendizaje de estos contenidos.
- Objetivos fundamentales del currículo escolar relacionados con los contenidos matemáticos de la unidad.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Las clases serán teórico-prácticas, con uso de material concreto y centradas en actividades de resolución de problemas, a través del desarrollo de talleres y lecturas complementarias.

Se utilizarán diversos recursos, tales como materiales manipulativos, herramientas TIC, videos de clase, textos escolares, trabajo en equipo y trabajo individual, artículos de divulgación e investigación, etc.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Unidad 3: Fracciones: concepto, representaciones y operatoria en contexto aditivo.

- Concepto y significados de fracción (como parte-todo, razón, medida, entre otros).
- Modelos de representación (por ejemplo: modelos de área, de medida lineal, de conjunto, en recta numérica).
- Fracciones equivalentes, simplificación y amplificación de fracciones.
- Fracciones impropias y números mixtos.
- Comparación de fracciones: estrategias, algoritmos y propiedades.
- Adición y sustracción de fracciones: representación, algoritmos y propiedades.
- Dificultades y errores frecuentes en el aprendizaje de estos contenidos.
- Objetivos fundamentales del currículo escolar relacionados con los contenidos matemáticos de la unidad.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Las clases serán teórico-prácticas, con uso de material concreto y centradas en actividades de resolución de problemas, a través del desarrollo de talleres y lecturas complementarias.

Se utilizarán diversos recursos, tales como materiales manipulativos, herramientas TIC, vídeos de clase, textos escolares, trabajo en equipo y trabajo individual, artículos de divulgación e investigación, etc.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Este curso considera diferentes instancias evaluativas, detalladas a continuación:

● **Evaluaciones parciales (EP)**, con una ponderación total del 60% de la Nota de presentación a examen (NPE). Cada evaluación parcial trata sobre el conocimiento y la didáctica disciplinar. La ponderación de cada control en relación con NPE es: EP1 (20%), EP2 (20%) y EP3 (20%).

● **Retroalimentación evaluaciones parciales (R)**, con una ponderación total del 10% de la NPE. Instancia individual, tiene como objetivo mejorar desempeños descendidos detectados, posterior a las evaluaciones parciales. La ponderación de cada retroalimentación parcial en relación con NPE es: R1 (5%) y R2 (5%).

● **Tareas (T)**, con una ponderación total del 30% de NPE. Estas corresponden a actividades grupales, de aplicación. La ponderación de cada trabajo en relación con NPE es: T1 (10%), T2 (10%) y T3 (10%).

La distribución de las evaluaciones por unidad es la siguiente:

| Unidades | Evaluaciones |
|----------|--------------|
| 1 | T1 – EP1– R1 |
| 2 | T2 – EP2– R2 |
| 3 | T3 – EP3 |

Asistencia:

La asistencia se tomará por cada módulo de clases. Máximo 15 minutos de retraso, de lo contrario se registrará como ausencia.

Es responsabilidad de cada estudiante revisar sus registros de asistencia.

Rendición de evaluaciones:

Las evaluaciones parciales y retroalimentaciones se realizan en forma presencial. En caso contrario, deben comunicarse directamente con el docente de su sección y justificar mediante certificado médico. Además, debe comunicarse a la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE), escribiendo al correo: reservahoradae@uoh.cl. Si no se justifica oportunamente (es decir, 3 días después de la inasistencia, constancia social o de salud), se calificará con la nota mínima (1,0).

Para la aprobación de este curso se deben cumplir los siguientes criterios:

- Nota Final (NF): Igual o superior a 4,0.
- Asistencia: Igual o superior al 70% de las clases. Si un estudiante no obtiene este porcentaje de asistencia su nota de reprobación será un 3,5.

Examen

Se eximirán aquellos estudiantes cuya NPE sea igual o superior a 5,5.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Nota Final

Para aquellos que logren su eximición, su Nota Final será igual a su NPE.

Para aquellos que rindan el examen, su Nota final será calculado considerando:

- Nota Presentación a Examen: 70% (NF)
- Nota de Examen: 30% (NF)

Si luego del examen obtiene Nota Final entre 3,7 y 3,9, podrá presentarse a un segundo examen.

Si la nota del segundo examen es mayor al primero, esa se reemplazará. En caso contrario, se mantendrá la nota del primer examen para el cálculo de su nota final.

| 6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA | |
|--|---------------------------|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | TIPO DE RECURSO |
| Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D., & Zanocco, P. (2013). REFIP Matemática: Números para futuros profesores de Educación Básica. Ediciones SM. (Lectura: 80 páginas). | Soporte físico y digital. |
| Segovia, I., Rico, L. (2011). Matemáticas para maestros de educación primaria. Pirámide. (Lectura: 60 páginas). | Soporte digital. |

| 7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA | |
|---|------------------|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | TIPO DE RECURSO |
| Maza, C. (1999). Enseñanza de la suma y de la resta. Síntesis. | Soporte digital. |
| Maza, C. (1999). Enseñanza de la multiplicación y división. Síntesis. | Soporte digital. |
| Llinares, S., & Sánchez, M. V. (1999). Fracciones. Síntesis. | Soporte digital. |
| Castro, Enc., Rico, L., & Castro, E. (1999). Números y operaciones. Síntesis. | Soporte digital. |



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Aharoni, R. (2012). Aritmética para padres y madres: Un libro para adultos sobre la matemática escolar. Academia Chilena de Ciencias.

Soporte digital.

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

www.mineduc.cl

www.nctm.org

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. No informar con total transparencia y claridad en el caso de hacer uso total, parcial o sin reconocimiento de ChatGPT u otras herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en trabajos, evaluaciones, entre otros. En la documentación correspondiente, se debe indicar de manera explícita dónde y qué tipo de IA fue utilizada, así como explicar de qué manera se integró en el proceso. El incumplimiento de esta norma y la posterior verificación del uso no declarado de IA en trabajos académicos será considerado plagio. En tales casos, se aplicarán las medidas correspondientes según lo establecido en el reglamento de Pregrado de la UOH.

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

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**



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

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 está 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 preséntanos 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.