

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Desarrollo del Pensamiento Geométrico Development of Geometric Thinking		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Educación		
CARRERA	Pedagogía en Educación Básica	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	PEB3102	SEMESTRE	6
CRÉDITOS SCT–Chile	5	SEMANAS	15
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
9	3	6	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
EDU1102		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
Este curso tiene como propósito principal estudiar de manera rigurosa la geometría en dos y tres dimensiones, a través del análisis de sus propiedades, la inducción y el desarrollo de argumentos deductivos. Los y las futuras docentes de Educación Básica adquirirán sólidos conocimientos disciplinares en geometría, esenciales para diseñar e implementar experiencias de aprendizaje significativas. Al comprender la conexión entre estos contenidos y el currículum escolar podrán desarrollar en sus estudiantes escolares el pensamiento geométrico. Al mismo tiempo, este curso contribuye directamente al perfil de egreso, formando especialistas capaces de potenciar el desarrollo integral de sus estudiantes y generar oportunidades de aprendizaje enriquecedoras en diversos contextos, respondiendo a las necesidades del sistema educativo chileno y de la región. a) Competencias a las que tributa la actividad curricular 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. 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.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Utilizar el proceso de construcciones de definiciones en geometría para contribuir a la conceptualización de los objetos geométricos.
2. Construir con regla, compás y herramientas tícas distintas figuras geométricas para identificar sus propiedades, establecer relaciones métricas y formular preguntas que conecten dichas propiedades con los procedimientos de construcción.
3. Caracterizar los razonamientos deductivos e inductivos en las distintas demostraciones de objetos geométricos con el fin de justificar relaciones propias de la geometría euclidiana escolar y distinguir entre pensamiento intuitivo y formal.
4. Analizar e interpretar, por medio de diversas evidencias, el pensamiento geométrico de estudiantes de básica, con la finalidad de tomar decisiones profesionales que consideren los propósito de aprendizaje y principios didácticos.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Proceso de Definir en Geometría

- Pensamiento geométrico.
- Proceso de construcción de definiciones.
- Elementos básicos de geometría.
- Figuras y cuerpos geométricos. Clasificaciones.
- Definiciones Inclusivas y excluyentes.
- Modelo de van Hiele: Niveles de razonamiento geométrico y fases de enseñanza.
- Habilidades y tareas geométricas.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Construcciones en Geometría

- Propiedades y elementos secundarios del triángulo.
- Circunferencia y círculo.
- Técnicas de construcción con regla y compás.
- Construcciones geométricas con diversas técnicas, materiales e instrumentos geométricos.
- Progresión curricular de las tareas de construcción geométrica.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Razonamiento Geométrico

- Razonamiento inductivo y deductivo en geometría.
- Progresión curricular de tipos de razonamiento geométrico en Educación Básica.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La metodología del curso será activo-participativa y considera distintos formatos de trabajo como:

- Clases expositivas
- Lecturas de documentos propuestos por el o la docente y que promuevan la reflexión y desarrollo de aspectos teóricos.
- Foro y exposiciones realizadas para sistematizar ideas centrales del curso.
- Análisis de propuestas didácticas.
- Desarrollo de actividades utilizando software.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

La evaluación del curso puede considerar pruebas escritas, investigaciones, exposiciones, debates de foro, análisis y diseño de estudios de caso que abordan distintos contenidos de geometría de Enseñanza Básica.

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Tipo de evaluación sumativa (*)	Cantidad	Formato	Porcentaje	Condición
• Taller 1 (T1): 10%. • Taller 2 (T2): 10% Corresponden a diseños y/o implementación de secuencias de tareas matemáticas que desarrollan el pensamiento geométrico.	2	Grupal	20%	
• Prueba Parcial 1 (P1): 25% • Prueba Parcial 2 (P2): 30% • Prueba Parcial 3 (P3): 25% Corresponden a evaluaciones escritas que contemplan aspectos disciplinares, pedagógicos y didácticos relacionados con la enseñanza y aprendizaje de la geometría en la educación básica.	3	Individual	80%	

(*) 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.

(*) Todas las evaluaciones sumativas tienen una exigencia del 60%.

$$\text{Nota Presentación a Examen} = P1*0,25 + P2*0,30 + P3*0,25 + T1*0,10 + T2*0,10$$

Examen, se eximirán aquellos/as estudiantes cuya **Nota Presentación a Examen** sea igual o superior a 5,0.

Nota Final: Para aquellos/as estudiantes que **no** deban rendir examen, su "Nota Final" del curso será la misma que la Nota de Presentación a Examen.

Aquellos estudiantes que rindan el examen, su "Nota final" del curso será calculada considerando las siguientes ponderaciones:

$$\text{Nota Final} = \text{Nota Presentación a Examen} * 0,70 + \text{Examen} * 0,30$$

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



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

- Nota Final: Igual o superior a 4,0.
- Asistencia: Igual o superior al 70% de las clases.

(Si su asistencia es menor al 70% reprueba el curso con nota 3,5, por lo que no rinde examen)

Si luego del examen obtiene Nota Final entre un 3,7 y un 3,9 deberá presentar un segundo examen. Si la nota del segundo examen es mayor al primero se reemplazará; en caso contrario, se mantendrá la nota del primer examen para calcular su Nota Final.

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Reyes, C., Dissett, L., & Gormaz, R. (2013). <i>REFIP Matemática: Geometría para futuros profesores de Educación Básica</i> . Ediciones SM.	Digital y físico.
Segovia, I. y Rico, L. (Eds) (2011). <i>Matemática para maestros de educación primaria</i> . Ediciones Pirámide.	Físico
García, S., & López, O. (2008). <i>La enseñanza de la geometría</i> . INEE.	Físico
Ministerio de Educación (2012). <i>Bases Curriculares Primero a Sexto Básico</i> . Chile	Digital

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. (1999). <i>Invitación a la didáctica de la geometría</i> . Síntesis.	Físico
Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. (1999). <i>Materiales para construir la geometría</i> . Síntesis.	Físico
Del Olmo, M., Moreno, M. y Gil, F. (1999). <i>Superficie y volumen</i> . Síntesis.	Físico



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Guillén-Soler, G. (1999). <i>Poliedros</i> . Síntesis.	Físico
Martínez, A y Juan, F. (1999). <i>Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría</i> . Síntesis.	Físico

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

Geogebra: <https://www.geogebra.org/classic?lang=es>

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

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

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.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

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.