

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Desarrollo del Pensamiento Geométrico Development of Geometric Thinking			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Educación	PEB	PEB3102	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
6	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
ED1008			
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	10	4,5	5,5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Enseñanza y Aprendizaje de las Disciplinas	2.1, 2.5	2.1.1, 2.1.6, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.6, 2.5.7	
Propósito general del curso			
<p>El objetivo del curso es estudiar con un mayor nivel de rigurosidad matemática los contenidos asociados a los ejes de geometría y medición en dos y tres dimensiones. Lo anterior se basa en un análisis de las propiedades de los objetos geométricos, la inducción de propiedades a partir de ejemplos y el desarrollo de argumentos de manera deductiva, así como la conexión de los conocimientos con los temas contenidos en el currículum.</p>			
Resultados de Aprendizaje (RA)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RA1: Utiliza el proceso de construcciones de definiciones en geometría para contribuir a la conceptualización de los objetos geométricos</li> <li>● RA2: Construye con regla, compás y herramientas tícas distintas figuras geométricas para profundizar sobre sus elementos y propiedades.</li> </ul>			

- RA3: Caracteriza los razonamientos deductivos e inductivos en las distintas demostraciones de objetos geométricos
- RA4: Identifica posibles dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de los objetos geométricos del curso para relacionarlos con los objetivos fundamentales de cada nivel de educación básica en matemática.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1-4	Proceso de Definir en Geometría	4
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proceso de Construcción de definiciones.</li> <li>● Elementos básicos de geometría.</li> <li>● Figuras geométricas. Clasificaciones.</li> <li>● Definiciones Inclusivas y excluyentes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliza el proceso de construcción de definiciones para conceptualizar distintos objetos geométricos.</li> <li>● Identifica distintas clasificaciones de figuras geométricas.</li> <li>● Conoce clasificaciones y propiedades de las figuras geométricas.</li> <li>● Reconoce las ventajas de utilizar definiciones inclusivas y excluyentes en geometría.</li> <li>● Reconoce dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de las definiciones geométricas.</li> <li>● Conoce la progresión curricular de los ejes geometría y medición de matemática de los niveles de educación básica</li> </ul>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	2-4	Construcciones en Geometría	6
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades y elementos secundarios del triángulo.</li> <li>• Técnicas de construcción con regla y compás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba distintas propiedades de los triángulos y cuadriláteros por medio de construcciones con material concreto.</li> <li>• Utiliza las técnicas básicas de construcción con regla y compás para construir distintas figuras geométricas.</li> <li>• Reconoce dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de las definiciones geométricas</li> </ul>
--	---

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	3-4	Razonamiento Geométrico	5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento inductivo y deductivo en geometría.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce ventajas y desventajas del razonamiento inductivo en geometría.</li> <li>• Utiliza el razonamiento deductivo para demostrar propiedades geométricas.</li> <li>• Reconoce dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de la geometría mediante el razonamiento inductivo y deductivo.</li> </ul>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
Las clases serán práctico- teóricas, con uso de material concreto y centradas en actividades de resolución de problema	<p>Para la aprobación de este curso se deben cumplir los siguientes criterios a la vez:</p> <p><b>Nota Final:</b> Igual o superior a 4,0.</p> <p><b>Asistencia:</b> Igual o superior al 70% de las clases.</p> <p>Este curso considera diferentes instancias evaluativas que son pruebas individuales (P1, P2 y P3), talleres grupales (T1 y T2) y el examen (E); las</p>

	<p>dos primeras permitirán calcular la “Nota Presentación a Examen (NPE)”.</p> <p>Nota Presentación a Examen (NPE): P1 (25%), P2 (30%), P3 (25%), T1 (10%) y T2 (10%).</p> <p>Examen, <b>se eximirán</b> aquellos estudiantes que cumplan con los siguientes criterios a la vez: Nota Presentación a Examen (NPE): Igual o superior a 5,0.</p> <p>Nota Final: Aquellos estudiantes que no deban rendir examen, ya que su NPE es mayor o igual a 5,0, tendrán como “Nota Final” del curso NPE.</p> <p>Aquellos estudiantes que rindan el examen, ya que su nota NPE es menor que 5,0, su “Nota final” del curso será calculada considerando las siguientes ponderaciones: Nota Presentación a Examen: 70%. Examen: 30%.</p> <p>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.</p>
<p><b>Bibliografía Fundamental</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reyes, C., Dissett, L., &amp; Gormaz, R. (2013). <i>REFIP Matemática: Geometría para futuros profesores de Educación Básica</i>. Santiago: Ediciones SM.</li> <li>• Segovia, I., &amp; Rico, L. (2011). <i>Matemática para maestros de educación primaria</i>. Madrid: Ediciones Pirámide.</li> <li>• MINEDUC (2012). <i>Bases Curriculares Primero a Sexto Básico</i>. Chile</li> </ul>	
<p><b>Bibliografía Complementaria</b></p>	

- Guillén-Soler, G. (1999). *Poliedros*. Madrid: Síntesis.
- Del Olmo, M., Moreno, M., & Gil, F. (1999). *Superficie y volumen*. Madrid: Síntesis.
- Martínez, A., & Juan, F. (1999). *Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría*. Madrid: Síntesis.
- Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. (1999). *Invitación a la didáctica de la geometría*. Madrid: Síntesis.
- Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. (1999). *Materiales para construir la geometría*. Madrid: Síntesis.
- García, S., & López, O. (2008). *La enseñanza de la geometría*. México: INEE.

<b>Fecha última revisión:</b>	08 de agosto de 2023
-------------------------------	----------------------

<b>Programa visado por:</b>	<b>Núcleo PEB</b>
-----------------------------	-------------------

### 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](mailto: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**

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](mailto: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](mailto:unidad.inclusion@uoh.cl)