

## 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>• Utilizar el proceso de construcciones de definiciones en geometría para contribuir a la conceptualización de los objetos geométricos</li> <li>• Construir con regla, compás y herramientas tics distintas figuras geométricas para profundizar sobre sus elementos y propiedades.</li> <li>• Caracterizar los razonamientos deductivos e inductivos en las distintas demostraciones de objetos geométricos</li> <li>• 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.</li> </ul>			

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1-4	Proceso de Definir en Geometría	6
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento geométrico.</li> <li>• Proceso de Construcción de definiciones.</li> <li>• Elementos básicos de geometría.</li> <li>• Figuras y cuerpos geométricos. Clasificaciones.</li> <li>• Definiciones Inclusivas y excluyentes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el proceso de construcción de definiciones para conceptualizar distintos objetos geométricos.</li> <li>• Identificar distintas clasificaciones de figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>• Conocer clasificaciones y propiedades de las figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>• Reconocer las ventajas de utilizar definiciones inclusivas y excluyentes en geometría.</li> <li>• Reconocer dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de las definiciones geométricas.</li> <li>• Conocer 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	5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades y elementos secundarios del triángulo.</li> <li>• Técnicas de construcción con regla y compás.</li> <li>• Construcciones geométricas con diversas técnicas, materiales e instrumentos geométricos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar distintas propiedades de los triángulos y cuadriláteros por medio de construcciones con material concreto.</li> <li>• Utilizar las técnicas básicas de construcción con regla y compás para construir distintas figuras geométricas.</li> <li>• Reconocer 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	4
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>Conocer ventajas y desventajas del razonamiento inductivo en geometría.</li> <li>Utilizar el razonamiento deductivo para demostrar propiedades geométricas.</li> <li>Reconocer 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
<p>Las clases serán práctico- teóricas, con uso de material concreto y centradas en actividades de resolución de problema</p>	<p>Para la aprobación de este curso se deben cumplir los siguientes criterios a la vez:  <b>Nota Final:</b> Igual o superior a 4,0.  <b>Asistencia:</b> Igual o superior al 70% de las clases.</p> <p>Este curso considera diferentes instancias evaluativas que son pruebas (P1, P2 y P3), talleres (T1 y T2) y el examen (E); las 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 que cumplan con los siguientes criterios a la vez:  Nota Presentación a Examen (NPE): Igual o superior a 5,0.  Asistencia: Igual o superior al 80% del total de clases.</p> <p>Nota Final:  Aquellos estudiantes que no deban rendir examen ya que su NPE es mayor o igual a 5,0 y, además, su asistencia es igual o superior al 80% del total de clases; su “Nota Final” del curso será NPE.</p>

	<p>Aquellos estudiantes que rindan el examen, ya que su nota NPE es menor que 5,0 y/o su asistencia es menor que el 80% del total de clases, su “Nota final” del curso será calculada considerando las siguientes ponderaciones:          Nota Presentación a Examen: 70%.          Examen: 30%.          (Si su asistencia es menor al 70% reprueba el curso, por lo que no rinde examen)</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>• García, S., &amp; López, O. (2008). <i>La enseñanza de la geometría</i>. México: INEE.</li> <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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guillén-Soler, G. (1999). <i>Poliedros</i>. Madrid: Síntesis.</li> <li>• Del Olmo, M., Moreno, M., &amp; Gil, F. (1999). <i>Superficie y volumen</i>. Madrid: Síntesis.</li> <li>• Martínez, A., &amp; Juan, F. (1999). <i>Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría</i>. Madrid: Síntesis.</li> <li>• Alsina, C., Burgués, C., &amp; Fortuny, J. (1999). <i>Invitación a la didáctica de la geometría</i>. Madrid: Síntesis.</li> <li>• Alsina, C., Burgués, C., &amp; Fortuny, J. (1999). <i>Materiales para construir la geometría</i>. Madrid: Síntesis.</li> </ul>	
<p><b>Fecha última revisión:</b></p>	
<p><b>Programa visado por:</b></p>	

**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)

