

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Ciencia, territorio y ciudadanía / Science, territory and citizenship			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Educación	Pedagogía en Ciencias Naturales	PCN2101	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
3	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Matemática 1, Introducción a la metodología científica		Desarrollo del pensamiento científico 3	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	8	3	5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencia o Nivel de logro de la competencia	
Aprendizaje y desarrollo	1.2. Valorar y gestionar la diversidad como un elemento integral en del desarrollo y aprendizaje de sus estudiantes, así como crucial para su formación como personas y ciudadanos y ciudadanas.	1.2.2. Valorar y aprovechar como un recurso fundamental para el aprendizaje las características individuales de sus estudiantes.	
Enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales	2.1. Reflexionar críticamente acerca de la historia y la naturaleza de la ciencia, los modelos explicativos que se han generado para comprenderla y explicarla como una actividad humana, política, situada histórica y culturalmente, provista de ética y que impacta socialmente.	<i>Básico</i> Identifica las características de la ciencia en su desarrollo histórico y contemporáneo, distinguiendo el conocimiento científico como una construcción.	
	2.4. Explicar fenómenos naturales en el ámbito escolar, desde una visión integral y situada, a través de la modelización científica para el desarrollo de pensamiento, conocimiento, habilidades, y actitudes científicas en sus estudiantes.	<i>Básico</i> Traduce conocimiento e ideas científicas utilizando lenguaje apropiado al interpretar fenómenos naturales.	

### **Propósito general del curso**

El curso Ciencia, Territorio y Ciudadanía constituye un hito formativo para la carrera, correspondiente al ciclo básico de formación docente. Pertenece al ámbito de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales del plan de estudio y se propone en éste aplicar los conocimientos científicos adquiridos a través de la problematización, diseño y ejecución de investigaciones situadas desde el territorio y para la ciudadanía.

El curso plantea la realización de un proyecto de investigación (en parejas o grupal) situado, vinculado con problemáticas relevantes para territorios específicos. Los productos de investigaciones realizados en el curso se socializarán a través de formatos innovadores. Para ello, se potenciará el trabajo autónomo y colaborativo en los grupos de investigación.

### **Resultados de Aprendizaje (RA)**

Al terminar este curso, el estudiantado:

RA1. Conoce las particularidades de investigar situadamente, valorando la diversidad en investigaciones actuales que le permitan relacionar los conceptos de territorio, ciencia y ciudadanía.

RA2. Diseña y ejecuta una investigación científica situada a partir del reconocimiento y diagnóstico de problemáticas del territorio, desarrollando pensamiento, conocimientos, habilidades, y actitudes científicas de manera colaborativa.

RA3. Comunica los resultados provenientes de una investigación científica situada relevándola como una actividad humana, evidenciado su impacto en la comunidad y el territorio, y buscando estrategias de difusión innovadoras.

RA4. Identifica las características de la ciencia en su desarrollo histórico y contemporáneo, distinguiendo el conocimiento científico como una construcción.

RA5. Traduce conocimiento e ideas científicas utilizando lenguaje apropiado al interpretar fenómenos naturales.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	RA1 y RA4	Ciencia, territorio y ciudadanía: ¿qué es la investigación situada?	5
Contenidos		Indicadores de logro	
1.1 Relaciones entre ciencia, territorio y ciudadanía. 1.2 Investigación situada y experiencias en Chile. 1.3 Alfabetización científica y ciencia ciudadana. 1.4 Metodologías participativas de diagnóstico territorial. 1.5 Diagnóstico de problemáticas a partir de un mapeo territorial participativo.		1. Relaciona los conceptos de ciencia, territorio y ciudadanía a partir de conocer experiencias de investigación científica situadas. 2. Reconoce los principales elementos y objetivos de una investigación científica situada, valorando la diversidad como elemento contextual. 3. Analiza las relaciones entre ciencia, territorio y ciudadanía en torno a la temática del agua. 4. Identifica problemáticas territoriales de interés científico y ciudadano.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA2	Saberes científicos para la ciudadanía: diseño y ejecución de una investigación situada	5
Contenidos		Indicadores de logro	
2.1 Revisión de antecedentes bibliográficos. 2.2 Problema de investigación: Justificación y planteamiento de pregunta de investigación. 2.3 Diseño de investigación: metodología, variables y organización del tiempo. 2.4 Instrumentos de recolección de datos.		1. Selecciona información proveniente de diversas fuentes para justificar el problema de su investigación científica situada. 2. Elabora una pregunta de investigación coherente con el problema de investigación y las necesidades diagnosticadas del territorio. 3. Diseña colaborativamente una investigación científica situada considerando la metodología, las variables y el tiempo necesario para llevarla a cabo. 4. Recolecta datos provenientes de su investigación científica situada.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	RA3 y RA5	Comunicar lo investigado: análisis de datos y conclusiones de la investigación	5
Contenidos		Indicadores de logro	
3.1 Organización, análisis e interpretación de datos. 3.2 Conclusión y socialización de los resultados. 3.3 Aprendizajes metacognitivos a partir de una investigación científica situada.		1. Interpreta datos provenientes de su investigación científica situada, analizándolos y organizándolos para la comprensión de éstos. 2. Comunica los resultados de su investigación de manera innovadora a la comunidad. 3. Elabora conclusiones a partir de la valoración personal y formativa de realizar este proyecto de investigación.	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<p>El curso consta de clases teórico-prácticas reflexivas y participativas. La metodología será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases semi-expositivas</li> <li>- Talleres de trabajo grupal</li> <li>- Visionado de material audiovisual</li> </ul>	<p>La evaluación de la asignatura corresponderá a cuatro instancias evaluativas como parte del proceso y desarrollo de la investigación Para ello, se contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Prueba 1(*)</b>: Evaluación de conceptos y relaciones entre Ciencia, Territorio y Ciudadanía: 20%</li> <li>- <b>Entrega 1</b>. Diagnóstico y justificación del problema de la investigación situada: 25%</li> <li>- <b>Entrega 2</b>. Diseño de investigación: 25%</li> <li>- <b>Entrega 3</b>. Informe y Comunicación de la investigación: 30%</li> </ul> <p>*La primera evaluación es una evaluación individual y presencial que conduce directamente a examen. Esto significa que, en caso de obtener una nota bajo 4.0, usted deberá dar un examen a final de semestre.</p> <p>El curso considera una nota eximición del curso 5.0. En caso de rendir examen, la nota final del curso se calcula con un 30% correspondiente a la nota de examen y 70% de nota de presentación.</p> <p>El nivel de exigencia de la escala de notas será de un 60%.</p> <p>Cada estudiante es responsable de entregar el archivo correspondiente a la evaluación. En caso de entregar <b>archivos corruptos o de otras evaluaciones</b>, se considerará el trabajo NO entregado [y, por ende, será evaluado con la nota mínima 1.0]</p> <p><b>Requisito de asistencia:</b> 70%. Quienes obtengan menos de 70% reprueban el ramo con un 3.5.</p>

### Bibliografía Fundamental

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Meyenberg, Y. L. (1999). Ciudadanía: cuatro recortes analíticos para aproximarse al concepto. Perfiles latinoamericanos, (15).
- Llanos-Hernández, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. Agricultura, sociedad y desarrollo, 7(3), 207-220.

### Bibliografía Complementaria

- Beuf, A. (2017). El concepto de territorio: de las ambigüedades semánticas a las tensiones sociales y políticas. Ordenar los territorios. Perspectivas críticas desde América Latina, 4-21.
- Del Re, A., & Sorgentini, H. (2001). Para una redefinición del concepto de ciudadanía. Sociohistórica, (9-10).
- Díaz, J. A. (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, 3-16.
- Díaz, J. A. A., ALONSO, A. V., & MAS, M. A. M. (2003). Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, 2(2), 80-111.
- Gil Pérez, D., & Vilches Peña, A. (2006). Educación ciudadana y alfabetización científica: mitos y realidades
- Iconoclasistas (2020). Manual de mapeo colectivo: Recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. <https://iconoclasistas.net/4322-2/>
- Iconoclasistas (2020). Crónica de un mapeo. <https://iconoclasistas.net/dossier-de-mapeo/>
- Iconoclasistas (2019). Mapeando el territorio. <https://iconoclasistas.net/cuadernillo-escolar/>
- López, A. B. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias, 70-86.
- Metodología de la investigación educativa (2da Ed. 2009) Rafael Bisquerra, isbn 978-84-7133-2009
- Metodología de la investigación cualitativa (5ta Ed 2012) José Ignacio Ruiz Olabuénaga ISBN 978-84-9830-673-6.
- Sandín, M. P. E. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw-Hill.
- Sanmarti Puig, N., & Márquez Bargalló, C. (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. Apice, 1(1), 3-16.

<b>Fecha última revisión:</b>	18 de marzo de 2024
-------------------------------	---------------------

<b>Programa visado por:</b>	<b>Alejandra Rojas Conejera</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.
- Uso íntegro, parcial y/o sin reconocimiento de ChatGPT u otras herramientas de inteligencia artificial.

**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.*

#### ● 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).