



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	CIENCIA, TECNOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y SU DIDÁCTICA 1		
UNIDAD ACADÉMICA	Educación		
CARRERA	Pedagogía en Educación Parvularia	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria / Electiva
CÓDIGO	PEP4301-1	SEMESTRE	7
CRÉDITOS SCT-Chile	4	SEMANAS	15
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
9	4,5	4,5	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
No tiene		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	
a)	<p>Este curso busca que las futuras educadoras adquieran conocimientos y habilidades para diseñar experiencias científicas significativas para niños y niñas de 0 a 4 años, con el juego como eje central y promoviendo su rol protagónico. Mediante un enfoque teórico-práctico, las estudiantes explorarán estrategias que fomenten la curiosidad, el asombro y el pensamiento científico, fortaleciendo la agencia infantil y su participación activa en la construcción de sus aprendizajes.</p> <p>Durante el curso, analizarán cómo los párvulos construyen nociones científicas a través del juego, la experimentación y la interacción con su entorno, diseñando y observando experiencias en contextos reales. Se destacará el uso de ambientes enriquecidos y estrategias didácticas que favorezcan la indagación y el descubrimiento, respetando la diversidad y promoviendo su ciudadanía desde la cuna.</p> <p>Este curso contribuye al perfil de egreso al fortalecer competencias para la planificación de prácticas innovadoras y contextualizadas, basadas en el juego y en el reconocimiento de los párvulos como sujetos de derechos. Asimismo, promueve estrategias que impulsan su relación responsable con el entorno natural, incentivando el interés por explorar, comprender y transformar el mundo que los rodea.</p>
b)	<p>2.3. Aprovechar la multiplicidad de recursos disponibles en el entorno, en atención a las características, necesidades, potencialidades e intereses de los párvulos, para desarrollar propuestas pedagógicas.</p> <p>2.4. Manejar conocimientos en distintas áreas del saber para favorecer el desarrollo integral de los párvulos.</p> <p>2.5. Desarrollar propuestas pedagógicas que faciliten los procesos de transición que vivencian los niños entre los diferentes niveles de la educación parvularia y entre la educación parvularia y la educación básica la educación básica.</p>



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Argumenta la pertinencia de materiales educativos seleccionados considerando características, necesidades, potencialidades e intereses de los párvulos y su contexto educativo.
2. Aplica estrategias didácticas pertinentes para la enseñanza de conceptos del medio natural en la educación parvularia
3. Analiza prácticas pedagógicas vinculadas al núcleo de Exploración del Entorno Natural en jardines infantiles y modalidades no convencionales, estableciendo relaciones entre la visión de infancia, la ciencia y su enseñanza.
4. Diseña propuestas pedagógicas para facilitar los procesos de transición entre los niveles de la educación parvularia.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Fundamentos y enfoques para la enseñanza de las ciencias en la primera infancia

- Fundamentos de la enseñanza de la ciencia en el siglo XXI
- Enseñanza de las ciencias en primeras edades
- Alfabetización científica
- Visiones de la Ciencia
- Núcleo Exploración del Entorno Natural y referentes curriculares
- Tridimensionalidad del contenido
- Contenidos estructurantes de las ciencias y tramas conceptuales

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Desarrollo infantil y estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias

- Características relevantes de los niños en las edades de 0-4 años.
- Ideas y concepciones asociadas a contenidos científicos
- Estrategias y recursos didácticos para la enseñanza de las ciencias
- Tipos de Preguntas para favorecer el aprendizaje de las ciencias.
- Modelo de Indagación en ciencias

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Diseño, evaluación y colaboración en experiencias de aprendizaje en ciencias

- Secuenciación de experiencias de aprendizaje
- Ciclo Constructivista del Aprendizaje
- Método de Proyecto
- Evaluación en el núcleo exploración del entorno natural en primeras edades
- Colaboración Profesional para el aprendizaje de las ciencias: Programa PIPE-EXPLORA



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

El curso se desarrollará a través de clases teórico-prácticas, incluyendo talleres articulados con las temáticas trabajadas en clase. En las sesiones teóricas, las y los estudiantes se familiarizarán con conceptos clave asociados a la didáctica de las ciencias en primera infancia, conectando con la influencia de las concepciones, ideas y conocimientos en las prácticas pedagógicas. Se emplearán metodologías activas de enseñanza como aprendizaje basado en equipos, aula invertida, puzzle de discusión de textos, clases simuladas durante las clases. Se podrán asignar grupos de trabajo aleatorio para los talleres de clase.

El curso estará dividido en unidades que incluirán actividades teóricas y prácticas, culminando en las tres evaluaciones principales: una prueba escrita, una presentación oral asociada a una observación de aula y un informe escrito.

Las educadoras en formación irán construyendo evidencias de aprendizaje a través de talleres que serán subidos a u-campus y podrán estar relacionados con una lectura obligatoria o contenidos de la clase.

Cabe mencionar que se incluirán algunas estrategias de Disciplina Consciente durante el desarrollo de clases para favorecer un clima propicio para el aprendizaje durante el desarrollo del curso.

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Tipo de evaluación sumativa	Formato	Porcentaje	Condición
Prueba Escrita	Individual	30%	
Presentación de Observación de Aula	Grupal	30%	
Informe Final (20% grupal, 10% individual)	Grupal	30%	Integrativa
Portafolio del curso (Talleres individuales y grupales, tickets de salida, fichas de lectura, participación en jornadas, entre otros)	Individual	10%	

***En caso de no asistir a una evaluación debe existir una justificación aprobada por la DAE, previo a coordinar una instancia evaluativa recuperativa.**

-Nota de aprobación mínima (escala de 1.0 a 7.0) 4.0

- La exigencia de asistencia es de un 75% en el curso, porcentaje menor puede perjudicar su aprendizaje y calificaciones.. Si se realiza una actividad durante la clase y la estudiante no ha podido asistir, tendrá tiempo adicional para poder realizarla antes de la siguiente clase, una vez que haya justificada dicha inasistencia.

-Estudiantes con promedio inferior a la calificación de eximición:

No presentarse a una evaluación sin justificación que acredite la DAE, será calificada con nota mínima (1,0).

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Vázquez Carrasco, L., Marbà Tallada, A., & Pedreira Álvarez, M. (2023). Desarrollo del pensamiento científico en la etapa 0-3 años: una revisión sistemática. <i>Didáctica De Las Ciencias Experimentales Y Sociales</i> , (45), 3–16. https://doi.org/10.7203/dces.45.27384	Digital
Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Fundación Santillana. 41-74. Disponible en https://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2016/08/Educar-Mentes-Curiosas-Melina-Furman.pdf	Digital
Quintanilla, M., et. al (2017). Enseñanza de las ciencias e infancia Problemáticas y avances de teoría y campo desde Iberoamérica (1.ª ed.). Sociedad Chilena de Didáctica, Historia y Filosofía de las Ciencias BELLATERRA Ltda. Disponible en https://edulab.uc.cl/soluciones/libro-ensenanza-de-las-ciencias-e-infancia/	Digital
Vega, S. (2006). Ciencia 0-3 - Laboratorios de Ciencias En La Escuela Infantil. Grao.	Físico y Digital en biblioteca uoh
Izquierdo, M. (2006). Por una enseñanza de las ciencias fundamentada en valores humanos. En <i>Revista Mexicana de Investigación Educativa</i> , VOL. 11, NÚM. 30. México. 867-882. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/140/14003008.pdf	Online



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Gellon, G. (with Rosenvasser Feher, E., Furman, M., & Golombek, D.). (2019). La Ciencia en el Aula: Lo Que Nos Dice la Ciencia Sobre Cómo Enseñarla. Siglo XXI Editores.	Online
García, M. & Domínguez, R. (2015). La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial: propuestas de enseñanza y aprendizaje: (ed.). Homo Sapiens Ediciones. https://elibro.net/es/lc/bibliouoh/titulos/67097	Online
Liguori, L. (2013). Didáctica de las ciencias naturales: enseñar ciencias naturales: enseñar a enseñar ciencias naturales: (ed.). Homo Sapiens Ediciones. https://elibro.net/es/lc/bibliouoh/titulos/67057	Online
Oliver, P. & Viviani, M. (2018) Juego, Descubro y Aprendo con Ciencias. Ciencias en Educación Parvularia, Fundación Integra.	Online
Subsecretaría de Educación Parvularia (2022). EXPLORACIÓN DEL ENTORNO NATURAL. Orientaciones Técnico-Pedagógicas para el nivel de Educación Parvularia.	Online
Cantó Doménech, J., De Pro Bueno, A., & Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. Enseñanza de Las Ciencias Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 34(3), 25–50. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1870	Online
Keil, F. C. (2022). Wonder: Childhood and the lifelong love of science. The MIT press.	Online
Márquez, C. y Roca, M. (2006). Plantear preguntas: Un punto de partida para aprender ciencias. Revista Educación y Pedagogía, vol. XVIII, núm. 45. España. 63-71. Disponible en: https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6087/5493	Online
17. Sanmatí, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. En Didáctica de las Ciencias Experimentales. Marfil. 250 - 263. Disponible en: https://www.uepc.org.ar/conectate/wp-content/uploads/2015/04/El-dise%C3%B1o-de-unidades-did%C3%A1cticas.pdf	Online
Fleer, M., March, S., & Suryani, A. (2024). Contradictions and roadblocks: A cultural-historical study of educators' beliefs and practices in the teaching of science concepts to infants and toddlers. International Journal of Science Education, 1-29. https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2354075	Online
Cruz-Guzmán Alcalá, M., García-Carmona, A., & Criado García-Legaz, A. M. (2017). Aprendiendo sobre los cambios de estado en educación infantil mediante secuencias de pregunta-predicción-comprobación experimental. Enseñanza de Las Ciencias Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 35(3), 175–193. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2336	Online



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Fleer, M., March, S., & Suryani, A. (2024). A cultural-historical study of how educators create conditions for infant and toddler learning in science. <i>Science Education</i> , 108(6), 1495-1518. https://doi.org/10.1002/sce.21886	Online
Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should Science be Taught in Early Childhood? <i>Journal of Science Education and Technology</i> , 14(3), 315–336. https://doi.org/10.1007/s10956-005-7198-9	Online
Mateo González, E., Cisneros Sánchez, S., Ferrer Bueno, L. M., Muñoz, A., & Hervas, A. (2020). Espacios artísticos para vivir las ciencias en Educación Infantil. <i>Enseñanza de Las Ciencias Revista de Investigación y Experiencias Didácticas</i> , 38(3), 199–217. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2830	Online

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

<https://ecrp.illinois.edu/issues-sp.html>

<https://explora.cl/pipe/>

<https://parvularia.mineduc.cl/recursos/>

<https://www.integra.cl/centro-documentacion/>

<https://junji.cl/ediciones-de-la-junji/>

<https://www.naeyc.org/resources/topics/recursos-en-espanol>

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.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

- **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**

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.