

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso				
CIENCIA, TECNOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y SU DIDÁCTICA 2				
Escuela	Carrera (s)		Código	
Escuela de Educación	Pedagogía en Educación Parvularia			
Semestre	Tipo de actividad curricular			
Semestre 2, año 3	Obligatoria			
Prerrequisitos			Correquisitos	
Ciencia, tecnología, medioambiente y su didáctica 1				
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de Estadia práctica en establecimiento	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
4	9		3 1,5	4,5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso		Subcompetencias	
Currículum y didáctica	<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>2.3.1. Seleccionar distintos recursos disponibles en la vida cotidiana, en el propio centro educativo o en la comunidad circundante, en función de los objetivos de aprendizajes de los niños.</p> <p>2.3.2. Utilizar distintos tipos de recursos para el aprendizaje, tanto naturales, manufacturados, culturales, tecnológicos como reutilizables.</p> <p>2.3.3. Crear sus propios recursos educativos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación u otras fuentes, de manera innovadora.</p> <p>2.4.6. Comprender conceptos fundamentales relativos al medio natural para facilitar su comprensión en 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.</p>	<p>2.5.1. Diseñar propuestas pedagógicas curricularmente articuladas que faciliten las transiciones entre los distintos niveles de la educación parvularia y el primer año de enseñanza básica, que respondan a la diversidad cultural, a su grupo de niños y contextos.</p> <p>2.5.2. Favorecer experiencias de aprendizaje centradas en la participación protagónica de los niños en su tránsito de un nivel educacional a otro.</p>
Propósito general del curso		
<p>El propósito del curso es preparar a la futura educadora o educador de párvulos en el conocimiento y comprensión de fenómenos naturales, sociales, culturales y tecnológicos. Se busca motivar la reflexión de la práctica y el uso de herramientas didácticas para favorecer el desarrollo de actitudes y habilidades que llevan a los niños y niñas a tomar conciencia sobre el medio natural que habita. En esta misma línea, se potencia el desarrollo de propuestas de aprendizajes que respondan a temas desafiantes y problemas auténticos, basado en el aprendizaje significativo, junto con el abordaje de temas científicos, que involucren activamente procesos de indagación y exploración, partiendo de la curiosidad, intereses y capacidad de cuestionamiento del niño o niña.</p>		
Resultados de Aprendizaje (RA)		
<p>Al terminar con éxito esta asignatura, las futuras educadoras/es de párvulos serán capaces de:</p> <p>RA1: Profundiza y valora el conocimiento de los supuestos epistemológicos y los enfoques que están detrás de la ciencia y tecnología en educación parvularia en Chile.</p> <p>RA2: Motivar las interacciones comunicativas y el intercambio de ideas y pensamientos en los niños y niñas, mediante el diálogo permanente y el trabajo colaborativo.</p> <p>RA3: Fortalecer el conocimiento y comprensión sobre la educación científica, tecnológica y medioambiental.</p> <p>RA4: Diseñar experiencias pedagógicas pertinentes para el conocimiento y comprensión del medio natural en los niños y niñas.</p> <p>RA5: Favorecer el desarrollo de capacidades de exploración espontáneas, observación, asombro, hacer preguntas, inferir, predecir, comunicar y formular hipótesis sobre elementos, seres vivos y fenómenos que se encuentran en su entorno natural.</p> <p>RA6: Potenciar la sensibilidad e interés por la conservación y cuidado del medio ambiente, junto con el uso del método científico en el diseño de experiencias educativas.</p> <p>RA7: Desarrollar capacidades para el diseño de propuestas didácticas que potencien la indagación y el aprendizaje científico infantil.</p>		

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	RA1, RA2, RA3	Naturaleza y ciencia en tiempos de emergencia climática.	5
Contenidos		Indicadores de logro (subcompetencia a la que tributa)	
<ul style="list-style-type: none"> - Emergencia climática. - Problemas socioambientales. - La crisis climática y los derechos de los niños y niñas. - Sostenibilidad y arquitectura sostenible. - Juego e interacciones para trabajar la emergencia climática. - Dimensiones de la sostenibilidad. - Escalas y estrategias de actuación en educación inicial. 		<p>(2.3.1.) Adapta recursos pertinentes del entorno cotidiano en función de la didáctica de la ciencia, tecnología y medioambiente en Educación Parvularia</p> <p>(2.3.2.) Selecciona múltiples recursos para el aprendizaje en didáctica de la ciencia, tecnología y medioambiente de la Educación Parvularia</p> <p>(2.3.3) Construye material pedagógico pertinente, diverso e innovador, para ser aplicado en el contexto educativo en que se desempeña.</p> <p>(2.4.6.) Planifica experiencias de aprendizaje pertinentes para promover la comprensión del medio natural en los párvulos.</p>	
Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	RA4, RA5, RA6	Diseño de ambientes de aprendizaje para la indagación científica en primera infancia.	5
Contenidos		Indicadores de logro (subcompetencia a la que tributa)	
<ul style="list-style-type: none"> - Entornos de aprendizaje que promueven la exploración. - Los huertos como recursos educativos y contextos de aprendizaje. - Diseño de un proyecto sobre el compostaje para educación infantil. - Juego e interacciones para favorecer ambientes de aprendizaje. - Propuestas para tratar la problemática medioambiental en educación infantil. - Diseño de una propuesta de intervención en torno a “la regla de Las 3R” 		<p>(2.3.3) Construye material pedagógico pertinente, diverso e innovador, para ser aplicado en el contexto educativo en que se desempeña.</p> <p>(2.4.6.) Planifica experiencias de aprendizaje pertinentes para promover la comprensión del medio natural en los párvulos.</p> <p>(2.5.1.) Organiza experiencias de aprendizaje progresivas y pertinentes para el nivel educativo en que se encuentra y/o entre niveles educativos.</p>	

		(2.5.2.) Analiza el diseño de estrategias de aprendizaje centradas en la participación del niño a lo largo de su trayectoria educativa.	
Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	RA4, RA5, RA6, RA7	Juego e indagación científica de fenómenos naturales del entorno.	5
Contenidos		Indicadores de logro (subcompetencia a la que tributa)	
<ul style="list-style-type: none"> - Mediación pedagógica para potenciar la indagación científica en primera infancia. - Educación ambiental en la infancia. - Juego e interacciones para la exploración infantil. - Objetivos de aprendizaje para nivel medio y nivel transición. - Planificación y evaluación de experiencias educativas. 		<p>(2.3.2.) Selecciona múltiples recursos para el aprendizaje en didáctica de la ciencia, tecnología y medioambiente de la Educación Parvularia.</p> <p>(2.3.3) Construye material pedagógico pertinente, diverso e innovador, para ser aplicado en el contexto educativo en que se desempeña.</p> <p>(2.5.1.) Organiza experiencias de aprendizaje progresivas y pertinentes para el nivel educativo en que se encuentra y/o entre niveles educativos.</p> <p>(2.5.2.) Analiza el diseño de estrategias de aprendizaje centradas en la participación del niño a lo largo de su trayectoria educativa.</p>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso		
<p>La metodología utilizada será teórica-práctica, considerando clases expositivas, trabajo colaborativo, lecturas individuales, discusiones de temas propuestos. Talleres prácticos en laboratorio de ciencias para conocer el uso de microscopio. Los talleres tienen como finalidad llevar a la práctica lo expuesto con relación a la ciencia, tecnología, medioambiente y su didáctica.</p>	Procedimiento	% evaluación	% Total
	Diseño e implementación de experiencia de aprendizaje (grupal)	35%	100%
	Prueba de análisis de contenido (individual)	35%	
	Creación de juego para la indagación científica (grupal)	30%	
	Examen	30%	
	Ponderación trabajos	70%	
	TOTAL	100%	
	<ul style="list-style-type: none"> - Nota de aprobación mínima (escala de 1.0 a 7.0) 4.0 - Nota de eximición a examen 5,7. - Requisito de presentación a examen en primera instancia. 		

	<p>Estudiantes con promedio inferior a la calificación de eximición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nota de presentación a examen equivale a 70% de la nota final y el examen al 30% restante. - Para los estudiantes eximidos la nota de presentación equivale al 100%. <p>Requisitos para presentarse a examen en segunda instancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes que, una vez rendido el examen, obtienen como promedio 3,7; 3,8 o 3,9. - Recuerden que no presentarse a una evaluación sin justificación que acredite la DAE, será calificada con nota mínima (1,0).
Informaciones importantes	
<ul style="list-style-type: none"> - Nota de aprobación mínima (escala de 1.0 a 7.0): 4,0. - Porcentaje de asistencia presencial a clases del 75%. En el caso que se realice una actividad durante la clase (taller práctico) y la o el estudiante no ha podido asistir, deberá justificar la inasistencia para tener tiempo adicional y poder realizar el trabajo antes de la siguiente clase. - La inasistencia a una evaluación sin justificativo será calificada con nota mínima (1,0). - Evaluaciones grupales: Los grupos no se pueden disolver a no ser que se cuente con la aprobación de la docente del curso. Para que una situación así sea viable deben existir razones de fuerza mayor debidamente argumentadas y documentadas de manera formal. En el caso que una situación no sea informada debidamente y se entreguen trabajos por separado, no cumpliendo con los objetivos transversales de la actividad evaluativa, se evaluará el trabajo con nota máxima 4,0. - Todas las evaluaciones son obligatorias, incluyendo la evaluación final, aun cuando el promedio sin dicha entrega sea igual o superior a nota 4. - Aspectos formales de evaluación: Presentación ordenada, ortografía, puntualidad en la entrega, logro de los objetivos específicos enunciados en la guía y/o prueba. - La entrega de trabajos atrasados será imputada de la siguiente forma: 6 horas de atraso: nota máxima 6.0; 12 horas de atraso: nota máxima 5,0; más de 12 horas, nota máxima 4,0. No se reciben trabajos con más de 24 horas de atraso, la nota será calificada con 1,0. - Normas APA: Toda evaluación escrita debe considerar las normas APA al momento de citar y argumentar. <p>Ética académica y profesional</p> <p>El Reglamento Estudiantil de la UOH. Resolución exenta N°766 del 15 de junio de 2018, en su Artículo 14º señala que “son faltas graves las siguientes conductas: Cometer engaño en actividades académicas, sea por medio de copia, facilitación de la copia, plagio, adulteración de documentos, suplantación de personas, o cualquier otra acción que busque la obtención de una evaluación o reconocimiento inmerecidos”. Cualquier conducta deshonesto será sancionada, por Reglamento, con nota 1.0.</p> <p>De acuerdo con la misión y principios de la Universidad de O'Higgins, y siguiendo los Lineamientos para la Docencia (2021) dictaminados por la Dirección de Pregrado, se exige un uso seguro,</p>	

responsable y ético de las tecnologías de la información. En este sentido se rechazan tajantemente cualquier conducta de uso inadecuado de datos personales, acoso, maltrato y discriminación de cualquier tipo. Todos estos actos son sancionados por la Universidad. Si vive cualquier situación de esta índole contactar a la jefatura de carrera y asesorarse además por la oficina.equidad.genero@uoh.cl.

Es indispensable, en este curso, la participación constante y activa del estudiantado.

Bibliografía Fundamental

- Davis R. Beth (2019). Ciencias y matemáticas en acción: Actividades fascinantes para la primera infancia. Narcea Ediciones. ISBN: 9788427722309
- Oliver, P. & Viviani, M. (2018) Juego, Descubro y Aprendo con Ciencias. Ciencias en Educación Parvularia, Fundación Integra.
- Quijano R. (2016). Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil. Ediciones Pirámide. ISBN: 9788436835076
- Vega, S. (2012) Ciencia 3-6: Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Colección Biblioteca Infantil, Editorial Graó.
- Harlen, W. (2003). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Madrid, España: Ediciones Morata. 239 pp.
- Ministerio de Educación (2018) Bases Curriculares Educación Parvularia. MINEDUC.

Bibliografía Complementaria

- Torres-Contreras, H. (2016). La importancia de realizar investigación en ciencias naturales en el nivel preescolar: la biofilia como una oportunidad. Revista Enfoques Educativos, 12(1), pp. 105-126.
- Michaels, S., Shouse, A.W., Schweingruber, H. A. (2013) *¡En sus marcas, Listos, Ciencia!* Santiago, Chile: Academia Chilena de Ciencias. 217 pp.
- Gross, C. (2012) Science concepts young children learn through water play. Dimensions of early childhood, 40 (2), 3-12.
- Furman, M., & de Podestá, M.E. (2011) *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor S.A. 271 pp.
- Harlen, W. Ed. (2010). *Principios y grandes ideas de la educación en ciencias*. Association for Science Education College Lane, Hatfield, Herts. AL10 9AA.
- Red Nueva Educación Pública Las Barrancas, (2017). *Compartir, Aprender y Practicar: Compendio de Buenas Prácticas de Educación Parvularia en el territorio Las Barrancas*. Ministerio de Educación, Corporación Municipal Pudahuel. <https://goo.gl/4XecvL>

**Fecha última
revisión:**

2023-2

**Programa visado
por:**

Evaluación	Semana	Contenidos	Subcompetencias	Porcentaje	Descripción de la evaluación
1	5	<ul style="list-style-type: none"> - Emergencia climática. - Problemas socioambientales. - Juego e interacciones para trabajar la emergencia climática. - Escalas y estrategias de actuación en educación inicial. 	<p>2.3.1. Seleccionar distintos recursos disponibles en la vida cotidiana, en el propio centro educativo o en la comunidad circundante, en función de los objetivos de aprendizajes de los niños.</p> <p>2.3.2. Utilizar distintos tipos de recursos para el aprendizaje, tanto naturales, manufacturados, culturales, tecnológicos como reutilizables.</p>	35%	Diseño e implementación de 2 experiencias de aprendizaje (grupales), la evaluación considera los contenidos revisados en la Unidad I de la asignatura.
2	9	<ul style="list-style-type: none"> - Entornos de aprendizaje que promueven la exploración. - Problemas socioambientales. - Los huertos como recursos educativos y contextos de aprendizaje. - Juego e interacciones para favorecer ambientes de aprendizaje. - Intervención en torno a "la regla de Las 3R" 	<p>2.3.3. Crear sus propios recursos educativos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación u otras fuentes, de manera innovadora.</p> <p>2.4.6. Comprender conceptos fundamentales relativos al medio social y cultural para facilitar su comprensión en los párvulos.</p>	35%	Prueba de análisis de contenido, considera los contenidos revisados en la Unidad I y II de la asignatura.

3	13	<ul style="list-style-type: none"> - Mediación pedagógica para potenciar la indagación científica en primera infancia. - Juego e interacciones para la exploración infantil. - Objetivos de aprendizaje para nivel medio y nivel transición. - Planificación y evaluación de experiencias educativas. 	<p>2.5.1. Diseñar propuestas pedagógicas curricularmente articuladas que faciliten las transiciones entre los distintos niveles de la educación parvularia y el primer año de enseñanza básica, que respondan a la diversidad cultural, a su grupo de niños y contextos.</p> <p>2.5.2. Favorecer experiencias de aprendizaje centradas en la participación protagónica de los niños en su tránsito de un nivel educacional a otro</p>	30%	Creación de juego para la indagación científica, considerando su articulación con los elementos del currículo.
---	----	---	---	-----	--