



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA  
 FACULTAD DE EDUCACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

### GUÍA DE APRENDIZAJE

#### ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	Pedagogía en Educación Básica mención Lenguaje y Comunicación y Matemática				
Nombre de la asignatura	Didáctica de las Ciencias Naturales				
Código de la asignatura	PBLED76 - PBMED76				
Año/Semestre	Cuarto año / 7º semestre				
Coordinador responsable	Marcela Chávez Escobar	Correo electrónico:			
Equipo docente	Marcela Chávez Escobar	Correos electrónicos: marcela.chavez@uantof.cl			
Créditos Transferibles	4 CRÉDITOS				
Horas de dedicación	Actividad presencial	4 P	Trabajo autónomo	3.5 C	
Fecha de inicio	18 de marzo de 2024				
Fecha de término	19 de julio de 2024				
Docente	Marcela Chávez Escobar	Correo institucional	marcela.chavez@uantof.cl	Teléfonos (anexo institucional)	-----

#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de formación básica, obligatoria, de carácter teórico práctica que tributa a la competencia disciplinar 2.3. “Promueve los aprendizajes teóricos y prácticos de las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales para la interpretación de diversos fenómenos, favoreciendo la integración del

pensamiento social y del pensamiento científico en estudiantes de enseñanza básica” en su nivel estándar de egreso 2.3.3. Aplica propuestas didácticas en el contexto de las Ciencias Sociales y Naturales, destinadas al desarrollo del pensamiento social y científico, favoreciendo una práctica docente crítica y reflexiva en educación básica.

Además, tributa a la competencia del dominio de Formación integral 3.1. “Desarrollo Sostenible: Genera respuestas apropiadas ante los desafíos que impone el desarrollo sustentable del entorno, a fin de generar una mejor calidad de vida para la población”, en su nivel estándar de egreso 3.1.3. Propone alternativas para mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones desde la perspectiva del desarrollo sostenible, con los siguientes Resultados de Aprendizaje:

#### COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR LA ASIGNATURA

---

Transcribir en este punto las competencias a las que tributa (tanto específicas como genéricas) y nivel de desarrollo de las competencias. Ejemplo:

##### **Competencia disciplinar**

2.3. “Promueve los aprendizajes teóricos y prácticos de las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales para la interpretación de diversos fenómenos, favoreciendo la integración del pensamiento social y del pensamiento científico en estudiantes de enseñanza básica”

- nivel estándar de egreso 2.3.3. Aplica propuestas didácticas en el contexto de las Ciencias Sociales y Naturales, destinadas al desarrollo del pensamiento social y científico, favoreciendo una práctica docente crítica y reflexiva en educación básica.

##### **Competencia de formación integral**

3.1. “Desarrollo Sostenible: Genera respuestas apropiadas ante los desafíos que impone el desarrollo sustentable del entorno, a fin de generar una mejor calidad de vida para la población”.

- Nivel estándar de egreso 3.1.3. Propone alternativas para mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

**2.3.3.3 Diseña** experiencia de aprendizaje utilizando diversas estrategias didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales, destinadas al desarrollo de habilidades y actitudes propias del pensamiento y quehacer científico, en concordancia con el currículum vigente.

**2.3.3.4. Aplica** estrategias para evaluar los aprendizajes en el área de ciencias naturales, utilizando los resultados en la retroalimentación del aprendizaje y en la reflexión crítica sobre la propia práctica docente.

**3.1.3.1. Valora** la importancia del desarrollo sostenible en el ejercicio de su desempeño profesional para promover cambios en el contexto.

## ESTÁNDARES ORIENTADORES

---

- **Estándar A. Habilidades de investigación científica** :Comprende y aplica a nivel escolar las habilidades de investigación científica y, mediante el diseño y guía de experiencias, actividades indagatorias y proyectos, permite que sus estudiantes se apropien, de acuerdo a su nivel educativo y de manera progresiva, de la observación, la formulación de preguntas y predicciones; la experimentación, de la planificación y la ejecución de investigaciones; y del análisis de evidencia y la comunicación científica.
- **Estándar B. Naturaleza de las ciencias:** Comprende la Ciencia como un proceso de construcción social de conocimientos sobre fenómenos del mundo natural, que se basa en el análisis sistemático y riguroso de evidencia y que está influenciado por factores socioculturales y, mediante el análisis de fenómenos naturales, de desarrollos tecnológicos y de cuestiones socio-científicas, y la proposición de exploraciones e investigaciones, contribuye progresivamente a la formación de ciudadanos/as alfabetizados/as científicamente y comprometidos/as con el desarrollo sostenible.
- **Dominio A, estándar 3:** Planifica experiencias de aprendizaje efectivas, inclusivas y culturalmente pertinentes para el logro de los objetivos de aprendizaje, considerando el conocimiento disciplinar y didáctico, el currículum vigente, el contexto, las características y conocimientos previos de sus estudiantes y la evidencia generada a partir de las evaluaciones.
- **Dominio A, estándar 4:** Planifica la evaluación, incorporando diversas modalidades que permitan producir evidencias alineadas con los objetivos de aprendizaje, monitorear el nivel de logro de estos y retroalimentar a sus estudiantes.
- **Dominio C, Estándar 7:** Implementa estrategias de enseñanza basadas en una comunicación clara y precisa, para atender las diferencias individuales y promover altas expectativas, participación y colaboración de los/las estudiantes en actividades inclusivas y desafiantes orientadas al logro de aprendizajes profundos.

- **Dominio C, Estándar 8:** Desafía a sus estudiantes promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y la metacognición, basándose en los conocimientos de la disciplina que enseña, para que aprendan de manera comprensiva, reflexiva y con creciente autonomía.
- **Dominio C, Estándar 9:** Utiliza la evaluación y la retroalimentación para monitorear y potenciar el aprendizaje, basándose en criterios evaluativos y evidencia relevante, ajustando apoyos de manera oportuna y específica, y propiciando la autoevaluación en los/as estudiantes.

#### PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Sem.	Resultado de Aprendizaje	Contenidos	Estrategia Metodológica			
			Actividades Presenciales	Horas	Actividades Autónomas*	Horas
1 (18 de marzo)	Diseña experiencia de aprendizaje utilizando diversas estrategias didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales, destinadas al desarrollo de habilidades y actitudes propias del	<p><b>Unidad I: Enseñanza de las ciencias para un aprendizaje significativo</b></p> <p>- Concepto y aplicaciones de la didáctica de las ciencias naturales en aula.</p>	<p><b>Clase 1</b> presentación programa y guía de la asignatura. Aplicación de evaluación diagnóstica de conceptos claves de la asignatura. <b>Recursos:</b> documento digital y PPT</p> <p><b>Clase 2</b> lectura y reflexión de documento. Presentación de didáctica para los tres ejes de las ciencias naturales y como el uso de recursos didácticos contribuye en que la enseñanza de las ciencias sea significativa. <b>Recursos:</b> PPT</p>	4 P	<p><b>Actividad:</b> estudiantes elaboran una definición para el concepto de didáctica de las ciencias, considerando las clases. Lo realizado se debe compartir en foro en línea. <b>Recursos:</b> material de clase y foro.</p>	3.5 C

<p>2 (25 de marzo)</p>	<p>pensamiento y quehacer científico, en concordancia con el currículum vigente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Currículum de enseñanza básica en ciencias naturales.</li> </ul>	<p><b>Clase 3</b> Revisión de contenidos base en ciencias naturales para enseñanza básica y las orientaciones didácticas para su implementación, según lo dispuesto en el currículum vigente. (1° a 3° básico) <b>Recursos:</b> PPT</p> <p><b>Clase 4</b> Revisión de contenidos base en ciencias naturales para enseñanza básica y las orientaciones didácticas para su implementación, según lo dispuesto en el currículum vigente. (4° a 6° básico) <b>Recursos:</b> PPT</p>	<p>4 P</p>	<p><b>Actividad:</b> estudiantes refuerzan los contenidos de clases, contenidos y orientaciones didácticas para los niveles de 1° a 6° básico <b>Recursos:</b> material en línea.</p>	<p>3.5 C</p>
<p>3 (01 de abril)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades y actitudes científicas.</li> <li>- Alfabetización científica.</li> </ul>	<p><b>Clase 5</b> revisión en conjunto con los estudiantes de las habilidades y actitudes científicas dispuestas en el currículum y su importancia al momento de la preparación del aprendizaje. <b>Recursos:</b> documento en línea y material impreso.</p> <p><b>Clase 6</b> presentación del concepto de alfabetización científica, formas de alfabetización, ventajas y desventajas de una sociedad alfabetizada científicamente.</p>	<p>4 P</p>	<p><b>Actividad:</b> Estudiantes preparan evaluación escrita RA1 <b>Recursos:</b> todo el material de las clases dispuesto en plataforma.</p>	<p>3.5 C</p>

			Concepto de analfabetismo científico. <b>Recursos:</b> PPT			
4 (08 de abril)		Metodologías y estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias. -Indagación científica.	<b>Clase 7:</b> Evaluación individual (RA1 40%) por medio de prueba de aplicación de contenidos tratados previamente. <b>Recursos:</b> material impreso. <b>Clase 8:</b> Revisión de estrategias didácticas, partiendo por la indagación científica, ejemplos de su implementación mediante la participación activa de los estudiantes. Taller 1: diseño de experiencia de aprendizaje utilizando la indagación científica <b>Recursos:</b> PPT y material impreso.	4 P	<b>Actividad:</b> Continúan trabajando en diseño de experiencia de aprendizaje utilizando la indagación científica. <b>Recursos:</b> material en línea	3.5 C
5 (15 de abril)		Método científico. Modelización científica.	<b>Clase 9:</b> presentación activa de método científico ejemplos de su implementación. Taller 2: diseño de experiencia de aprendizaje utilizando el método científico <b>Recursos:</b> PPT y material impreso. <b>Clase 10:</b> Revisión de estrategias didáctica modelización científica, mediante la participación activa de los estudiantes. Taller 3: diseño de experiencia de aprendizaje utilizando la	4 P	<b>Actividad:</b> trabajan en diseño de experiencia de aprendizaje utilizando el método científico y la modelización científica. <b>Recursos:</b> material en línea	3.5 C

			modelización.			
6 (22 de abril)		-Problemas socio científicos.  -Aprendizaje basado en problemas.	<b>Clase 11:</b> presentación activa de problemas socio científicos y su uso en ciencias naturales, ejemplos de su implementación. Taller 4: diseño de experiencia de aprendizaje utilizando problemas socio científicos para un aprendizaje contextualizado en ciencias. <b>Recursos:</b> PPT y material impreso. <b>Clase 12:</b> presentación activa de ABP y su uso en ciencias naturales, ejemplos de su implementación. Taller 5: diseño de experiencia de aprendizaje utilizando ABP de problemas.	4 P	<b>Actividad:</b> trabajan en diseño de experiencia de aprendizaje utilizando los problemas socio científicos y ABP de problemas. <b>Recursos:</b> material en línea	3.5 C
7 (29 de abril)		Metodologías y estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias.	<b>Clase 13:</b> Presentación de diseño de experiencias de aprendizaje con cada metodología revisada.  <b>Clase 14:</b> feriado día del trabajador	4 P	<b>Actividad:</b> estudiantes preparan simulación de clases para presentarla en la semana siguiente. <b>Recursos:</b> diseños de aprendizaje, material en línea.	3.5 C
8 (06 de mayo)		Metodologías y estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias.	<b>Clase 15 y 16:</b> Selección y simulación con el grupo curso de una experiencia de aprendizaje diseñada. <b>Recursos:</b> proyector y material	4 P	<b>Actividad:</b> lectura de documento "LA EVALUACION EN LA ESCUELA: UNA AYUDA PARA SEGUIR APRENDIENDO" el cual será trabajado en la	3.5 C

			dispuesto por estudiantes.		siguiente clase. <b>Recursos:</b> documento en línea.	
9 (13 de mayo)	<b>Aplica</b> estrategias para evaluar los aprendizajes en el área de ciencias naturales, utilizando los resultados en la retroalimentación del aprendizaje y en la reflexión crítica sobre la propia práctica docente.	<b>Unidad II: Evaluación para el aprendizaje de las ciencias naturales</b>  - Tipos de evaluación	<b>Clase 17:</b> Presentación de la importancia de la evaluación para el aprendizaje. Lectura de documento <i>“LA EVALUACION EN LA ESCUELA: UNA AYUDA PARA SEGUIR APRENDIENDO”</i> <b>Recursos:</b> PPT y material impreso.  <b>Clase 18:</b> Tipos de evaluación (diagnostica, sumativa y formativa) y como implementarlas para la evaluación en ciencias. <b>Recursos:</b> PPT y material impreso.	4 P	<b>Actividad:</b> estudiantes realizan un primer análisis de documento “evaluación para el aprendizaje en ciencias naturales” específicamente los principios del enfoque de la evaluación para el aprendizaje. <b>Recursos:</b> documento en línea.	3.5 C
10 (20 de mayo)	<b>SEMANA DE SALUD MENTAL</b>					

<p>11 (27 de mayo)</p>	<p><b>Aplica</b> estrategias para evaluar los aprendizajes en el área de ciencias naturales, utilizando los resultados en la retroalimentación del aprendizaje y en la reflexión crítica sobre la propia práctica docente.</p>	<p>Evaluación para el aprendizaje.</p>	<p><b>Clase 17:</b> Revisión de documento del ministerio de educación “evaluación para el aprendizaje en ciencias naturales” <b>Recursos:</b> PPT, documento digital.</p> <p><b>Clase 18:</b> Estudiantes reflexionan respecto de la evaluación para el aprendizaje y su importancia en el proceso de enseñanza <b>(RA2 30%)</b> <b>Recursos:</b> dispositivos electrónicos</p>	<p>4 P</p>	<p><b>Actividad:</b> estudiantes continúan y entregan reflexión. <b>Recursos:</b> material en línea.</p>	<p>3.5 C</p>
<p>12 (03 de junio)</p>		<p>Procesos, procedimientos y situaciones de evaluación en ciencias.</p>	<p><b>Clase 19:</b> presentación activa de procesos, procedimientos y situaciones de evaluación, diferencias, ejemplos y su implementación. <b>Recursos:</b> PPT, documento en línea.</p> <p><b>Clase 20:</b> presentación activa de estrategias para evaluar el aprendizaje en ciencias: autoevaluación, coevaluación y retroalimentación. <b>Recursos:</b> PPT y documento en línea.</p>	<p>4 P</p>	<p><b>Actividad:</b> Estudiantes preparan actividad juego de roles, según indicaciones. <b>Recursos:</b> material en línea.</p>	<p>3.5 C</p>
<p>13 (10 de junio)</p>		<p>Estrategias para la evaluación práctica del aprendizaje en ciencias naturales.</p>	<p><b>Clase 21: Taller: juego de roles</b> Simulación de retroalimentación a un par, por medio de revisión de clases grabadas. (RA2 30%) <b>Recursos:</b> PPT</p>	<p>4 P</p>	<p><b>Actividad:</b> Estudiantes trabajan en mapa o red de conceptos y entregan en plataforma. <b>Recursos:</b> material en línea.</p>	<p>3.5 C</p>

			<p><b>Clase 22:</b> Presentación de instrumentos de evaluación más usados actualmente en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias. A partir de lo anterior, estudiantes elaboran red de conceptos o mapa conceptual de algún tema de ciencias.</p> <p><b>Recursos:</b> PPT</p>			
14 (17 de junio)			<p><b>Clase 23:</b> Actividad práctica para construir instrumento de evaluación a partir de objetivos de aprendizaje y situación evaluativa. Diseño de criterios e indicadores de evaluación.</p> <p><b>Recursos:</b> programas de estudio.</p> <p><b>Clase 24:</b> se entregan indicaciones para trabajar en la construcción de propuesta evaluativa, a partir del uso de estrategias didácticas y evaluativas, considerando la diversidad en aula.</p> <p><b>Recursos:</b> PPT</p>	4 P	<p><b>Actividad:</b> estudiantes disponen de tiempo para trabajar en propuesta evaluativa.</p> <p><b>Recursos:</b> programas de estudio y material de clase.</p>	3.5 C

15 (24 de junio)			<p><b>Clase 25 y 26:</b> estudiantes trabajan en la construcción de propuesta evaluativa, según consideraciones entregadas la clase anterior (RA2 40%)</p> <p><b>Recursos:</b> rubrica de evaluación y documentos ministeriales en línea.</p>	4 P	<p><b>Actividad:</b> estudiantes disponen de tiempo para trabajar en propuesta evaluativa.</p> <p><b>Recursos:</b> programas de estudio y material de clase.</p>	3.5 C
16 (01 de julio)			<p><b>Clase 27 y 28:</b> entrega y presentación de propuestas de evaluación. Situaciones pendientes.</p> <p><b>Recursos:</b> proyector y material dispuesto por estudiantes.</p>	4 P	Preparación para exámenes	3.5 C
17	Periodo de exámenes 1° y 2° oportunidad					
18						

\*Se entiende como “Actividades Autónomas” las que realiza el estudiante extra aula. Una proporción de ellas está destinada a desarrollar las actividades requeridas por el docente y es lo que se solicita declarar en la Guía de Aprendizaje. Su estimado no debe superar el 50% del total de horas autónomas.

## ESTRATEGIA EVALUATIVA\*

Resultado de Aprendizaje	Indicadores de logro**	Procedimientos de Evaluación/ Instrumento (ponderación)	Fecha Inicio/ Término
<p><b>2.3.3.3 Diseña</b> experiencia de aprendizaje utilizando diversas estrategias didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales, destinadas al desarrollo de habilidades y actitudes propias del pensamiento y quehacer científico, en concordancia con el currículum vigente. (50%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizan la importancia de elementos curriculares en la preparación del aprendizaje.</li> <li>• Identifican las ventajas que conlleva la alfabetización científica en la enseñanza de las ciencias y otras disciplinas.</li> <li>• Utilizan diversas estrategias didácticas para la preparación del aprendizaje.</li> <li>• Diseña e implementa experiencias de aprendizaje utilizando estrategias didácticas diversas e inclusivas, según el currículum y el contexto en el cual se sitúa.</li> </ul>	<p>R.A. 1 Prueba: Prueba escrita (40%) Talleres (10%) Presentación oral (50%)</p>	<p>08 de abril al 08 de mayo 2024.</p>
<p><b>2.3.3.4. Aplica</b> estrategias para evaluar los aprendizajes en el área de ciencias naturales, utilizando los resultados en la retroalimentación del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizan y reflexionan respecto de la instancia de evaluación como parte del proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• Implementan la estrategia de retroalimentación por medio de una situación simulada.</li> <li>• Construyen propuesta para evaluar en</li> </ul>	<p>R.A. 2 Reflexión (30%) Juego de roles (30%) Informe: propuesta evaluativa (40%)</p>	<p>27 de mayo al 03 de julio de 2024.</p>

aprendizaje y en la reflexión crítica sobre la propia práctica docente. (50%)	ciencias naturales, considerando estrategias, criterios e indicadores pertinentes.		
---	--	--	--

\*Puede asignar notas aclaratorias, por ejemplo para:

- Indicar el nivel de exigencia para calificación de productos en asignatura.
- Indicar si los % de cada procedimiento de evaluación, corresponden a actividad de carácter teórico o práctico.
- Indicar los % de ponderación para actividades de carácter teórico o práctico, ejemplo: Nota final: 60% Práctico y 40% Teórico.

\*\*Los indicadores de logro corresponden al estándar del nivel de aprobación descrito en una matriz de valoración.