



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales			
Nombre de la asignatura	Estrategias Metodológicas y Evaluativas para Biología y Ciencias Naturales II			
Código de la asignatura	PBCED43			
Año/Semestre	2do año / IV semestre			
Coordinador Académico	Enmanuel Álvarez Durán			
Equipo docente	Enmanuel Álvarez Durán			
Área de formación	Formación Profesional			
Créditos SCT	4			
Horas de dedicación	Actividad presencial	3 (P)	Trabajo autónomo	3 (C)
Fecha de inicio	01 de septiembre 2025			
Fecha de término	30 de diciembre de 2025			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de formación profesional, obligatoria, de carácter teórico-práctica que tributa a la competencia del dominio Pedagógico 1.1 Diseña experiencias de aprendizaje para distintos contextos realizando las adecuaciones curriculares que sean necesarias, y verifica los logros de aprendizaje de sus estudiantes a través de distintas estrategias de evaluación, en su nivel intermedio 1.1.2 Diseña actividades de aprendizajes considerando diversas estrategias metodológicas y de evaluación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje que desarrolla son:

- Utiliza diversas metodologías de enseñanza y aprendizaje para la enseñanza de las ciencias centrada en el estudiante y su diversidad.
- Elabora indicadores de evaluación consistente con el objetivo de aprendizaje de las ciencias.
- Diseña actividades de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento científico perteneciente a los niveles y disciplina que enseña, considerando las teorías del aprendizaje.

ESTÁNDARES ORIENTADORES

Estándar 2: Conocimiento disciplinar, didáctico y del currículum escolar.

Demuestra una comprensión amplia, profunda y crítica de los conocimientos, habilidades y actitudes de la disciplina que enseña, su didáctica y el currículum escolar vigente, con el propósito de hacer el saber disciplinar accesible y significativo para todos sus estudiantes.

Estándar 3: Planificación de la enseñanza.

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.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Metodologías para la enseñanza de las ciencias en contextos diversos.

1. Concepto de didáctica de las ciencias
2. Naturaleza de las ciencias
3. Teoría del cambio conceptual
4. Argumentación científica
5. Estrategias para enseñar ciencias;
 - a. observación,
 - b. experimentación,
 - c. método científico,
 - d. indagación científica,
 - e. situaciones de la vida cotidiana,
 - f. salidas de campo,
 - g. problemas socio científicos

Unidad 2: Indicadores para la evaluación en ciencias.

1. Concepto de evaluación para el aprendizaje
2. Concepto de indicador de evaluación en el currículum.
3. Habilidades científicas y actitudes en ciencias
4. Taxonomía de Bloom
5. Consideraciones para la construcción de indicadores de evaluación.

Unidad 3: Enseñanza de la ciencia en aula y las teorías del aprendizaje.

1. Secuencias didácticas en ciencias
2. Diseño de planificaciones en ciencias

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA / TÉCNICA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
Utiliza diversas metodologías de enseñanza y aprendizaje para la enseñanza de las ciencias centrada en el estudiante y su diversidad.	Clase expositiva Salidas de campo Laboratorios en aula Observación, experimentación e indagación científica	Talleres aplicados Portafolio Prueba escrita

Elabora indicadores de evaluación consistente con el objetivo de aprendizaje de las ciencias.	Clase expositiva Talleres aplicados	Taller de aplicación Prueba escrita
Diseña actividades de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento científico perteneciente a los niveles y disciplina que enseña, considerando las teorías del aprendizaje.	Talleres de aplicación Simulaciones de clases	Presentación oral Prueba escrita

BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica

- Ávalos, B. (2002). Profesores para Chile. Historia de un Proyecto. Santiago: Ministerio de Educación.
- Bunge, M. (2013). La ciencia, su método y su filosofía. LAETOLI.
- Cofré, H. (2010). Cómo mejorar la enseñanza de las ciencias en Chile. Santiago: Ediciones UCSH.
- Cox, C. (2011). Currículo escolar de Chile: génesis, implementación y desarrollo. *Revue Internationale de Education de Sevres*, 1-9.
- Devés, R., & Reyes, P. (2007). Principios y estrategias del programa de Educación en Ciencias Basada en la Indagación (ECBI). *Pensamiento Educativo*, 115-131.
- Donoso, S. (2008). Políticas de perfeccionamiento de los docentes en Chile 1990–2005: silencios y proyecciones. En C. Bellei, D. Contreras, & J. P. Valenzuela (Edits.), *La Agenda Pendiente en Educación. Profesores, administradores y recursos: propuestas para la nueva arquitectura de la educación chilena* (págs. 79-102). Santiago de Chile: Universidad de Chile & UNESCO.
- Gil, D. (2005). ¿Cómo promover el interés por una cultura científica? Santiago: OREALC/UNESCO.
- Ley 18.962/90. (03 de 1990). LEY ORGANICA CONSTITUCIONAL DE ENSEÑANZA. Chile.
- Ley 19.070. (1991). ESTATUTO DE LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN. Chile.
- Ley 20370. (septiembre de 2009). LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Chile.
- Mallart, J. (2001). Didáctica: Concepto, objeto y finalidades. En F. Sepúlveda, & N. Rajadell, *Didáctica general para Psicopedagogos* (págs. 23-57). Madrid: UNED.
- Manzi, J. (2010). Programa INICIA: fundamentos y primeros avances. En C. Bellei, D. Contreras, & J. P. Valenzuela (Edits.), *Ecos de la Revolución Pingüina: Avances, Debates y Silencios en la Reforma Educacional* (págs. 285-308). Santiago de Chile: Universidad de Chile & UNICEF.
- MINEDUC. (2011). Estándares orientadores para egresados de carreras de Pedagogía en Educación Básica. Santiago: LOM Ediciones.
- MINEDUC. (2012). Bases Curriculares: Ciencias Naturales, Educación Básica. Santiago: Ministerio de Educación.
- MINEDUC. (2013). Estándar de Aprendizaje en Ciencias Naturales 8vo básico. Santiago: Ministerio de Educación.
- MINEDUC. (2013). Módulos Didácticos, Ciencias Naturales, Nivel de Educación Básica. Santiago: Ministerio de Educación.
- MINEDUC. (2015). Bases Curriculares Ciencias Naturales, Educación Media. Santiago: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación de Chile. (2001). Programa de Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente. Recuperado el 03 de 05 de 2012, de www.mineduc.cl.

- Ministerio de Educación de Chile. (2003). Marco para la Buena Enseñanza. Obtenido de www.rmm.cl/usuarios/equiposite/doc/200312031457060.mbe.pdf
- Porlán, R. (1998). Pasado, presente y futuro de la Didáctica de las Ciencias. Enseñanza de las Ciencias, 175-185.
- Reyes, P., & Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. Educación Química, 415-421.

Bibliografía Complementaria

1. Flores, Pablo, Pedro Gómez y Antonio Marín (2013), Apuntes sobre análisis de instrucción, módulo 4 de MAD, Documento no publicado, Bogotá, Universidad de los Andes, <<http://funes.uniandes.edu.co/2061/>>.
2. Krippendorff, Klaus (1990), Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica, Barcelona, Paidós.
3. Ministerio de Educación (MINEDUC) (2012), Evaluación inicia, <<http://www.evaluacioninicia.cl/ed01.html>>.
4. Martínez Rizo, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 11 (2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-mtzrizo2.html>