Instituto de Educación Superior Nº7
"Brigadier General Estanislao López"

Profesorado en Educación Inicial

Asignatura: Ciencias Naturales y su Didáctica

Régimen de Cursado: Anual

Asignación Horaria: 4 hs cátedra semanales

Curso: 3º año - B

Formato: Materia

Docente Titular: Boglione, Flavia

Docente a cargo: Prof. en Biología Alsop Leonela

Ciclo lectivo: 2026

Programa de Estudio

Contenidos

Unidad 1: "La Didáctica en la Ciencias Naturales"

- Ciencias Naturales en el marco de la alfabetización científica y tecnológica y la Ciencia Escolar. Diferentes enfoques: areal, disciplinar. Enfoque ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.
- El campo de la didáctica específica. Su caracterización y fundamento. Diferentes concepciones epistemológicas y su relación con la enseñanza de las ciencias. El concepto de ciencia a través de la historia. Concepción de ciencia actual.
- Estrategias y dispositivos de enseñanza de las Ciencias Naturales. Diversidad de situaciones de enseñanza y su especificidad en las clases de ciencias: ciclo de indagación, discusión grupal y la confrontación de ideas; lectura y escritura, la experimentación; el uso de modelos en ciencia; la utilización de analogías y metáforas en las ciencias; la búsqueda bibliográfica; las actividades exploratorias, las salidas de campo, las ferias de ciencias, etc., en relación a cada núcleo temático desarrollado.
- El modelo investigativo de la ciencia escolar. Resolución de problemas.

- La importancia y la problemática de los contenidos y sus formas de organización. Articulación, selección y secuenciación de contenidos.
- La elaboración de proyectos en Ciencias Naturales.
- Aportes de las TIC a la enseñanza del área: estrategias didácticas para la incorporación de las mismas a las clases de Ciencias Naturales.
- Diferentes enfoques y propuestas de evaluación en Ciencias Naturales.
- La transversalización de las Ciencias Naturales desde la EAI y la ESI.

Unidad 2: "Origen y evolución del Universo y de la Tierra como planeta"

- Estructura y organización del universo. Sistema solar. Los modelos de universo a lo largo de la historia: geocentrismo, heliocentrismo, Big Bang. Los Subsistemas Terrestres: La Tierra como sistema abierto y dinámico. La Geósfera. Teorías acerca de la formación de la tierra. Modificaciones en el ambiente.

Unidad 3: "La estructura de la materia – transformación de materia y energía"

- Materia: concepto. Propiedades de la materia. Características de la materia. Cambios físicos y químicos. Estado de agregación de la materia. Cambios de estado. Modelo de partículas de la materia. Elementos, compuestos y mezclas. Sistemas materiales. Separación de mezclas. Soluciones y dispersiones. Cohesión. Tensión superficial.
- Energía en el ambiente. Intercambios de energía: trabajo, calor y radiación. Diferencia entre calor y temperatura. Transformaciones de la energía. Conservación y degradación de la energía. Energía eléctrica.
- Propiedades del agua: calor específico. Tipos de agua. Contaminación del agua. Contaminación del suelo. La Hidrosfera: Ciclo del Agua. Lluvia ácida. Erosión

Unidad 4: "La interacción y diversidad de los seres vivos. Origen y Evolución"

- *Unidad y diversidad de los seres vivos y sus interacciones con el ambiente*: Educación ambiental integral: *Ley Yolanda*: Ley Nacional Nº 27.592 y Ley Provincial N.º 14.178. - Ambiente como una multiplicidad de problemáticas asociadas (entorno físico-biológico, producción tecnología, sociedad, economía, etcétera). Concepciones históricas y actuales en relación al ambiente. El ambiente desde la perspectiva de la complejidad: como construcción sociocultural. Ambientes acuáticos y terrestres. Tipos. Ambientes rurales y urbanos. Condiciones físicas. Circulación de la materia y flujo de la energía. Población. Concepto. Dinámica. Comunidades. Sucesión ecológica. Ecosistema, como estructura conceptual para el análisis de ambientes. Contaminación atmosférica.

- Diversidad de los seres vivos. Historia de la Teoría celular. Características generales de células eucariontes y procariontes. Clasificación de los seres vivos en sus seis reinos distribuidos en tres dominios. Los virus como organismos fronterizos. Continuidad y cambio en los seres vivos: Los cambios en las especies a través del tiempo aplicando los principios centrales de la teoría de la evolución. Teorías de la Evolución Biológica (Darwin, Lamarck, Teoría sintética o neodarwinista). Especiación.

Nota: Al momento de presentarse al examen, el/la estudiante deberá presentar una planificación que incluya una actividad integradora, en la que se articulen los contenidos abordados y trabajados durante el ciclo lectivo.

Bibliografía (sugerida, entre otras):

- Profesorado de Educación Primaria - Diseño para la formación docente Ministerio de educación de la Provincia de Santa Fe. 2009
- Diseño curricular de educación primaria. Ministerio de educación de la Provincia de Santa Fe. 2025
- FURMAN y PODESTÁ. "La Aventura de enseñas Ciencias Naturales". Edit Aique educación.
- TRICARICO, H. Didáctica de las Ciencias Naturales. Edit. Bonum. 2019
- Orientaciones didácticas para el nivel inicial 1° parte. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.
- Adúriz-Bravo, Y. Ariza (2014) Una caracterización semanticista de los modelos científicos para la ciencia escolar.
- Bahamonde, N.; Beltrán, M. A.; Bulwik, M. (2006). Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) de Ciencias Naturales 1o y 2° Ciclo Nivel Primario. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- NAP. Núcleos de aprendizajes prioritarios. Cuadernos para el aula
- Pozo, J. I. Gómez Crespo, M. A. (1998) Aprender y enseñar ciencias.
- Pozo, J. I. Cap VIII *"Enfoques para la enseñanza de la ciencia*" - (1997)
- Neus Sanmarti – "Enseñar y aprender Ciencias: algunas reflexiones"
- CURTIS, H; BARNES, S.; SCHNEK, A; FLORES, G. "Biología", sexta edición en español. Editorial Médica Panamericana 2007.
- BAZO, R; CALDERÓN S; y otros (2018) - Avanza – "Física y Química – la naturaleza corpuscular de la materia. Las mezclas y las sustancias. La electricidad y el magnetismo. Las fuerzas y los campos. Las reacciones químicas" – Edit. Kapeluz.
- BAZO, R; IPUCHA, C; y otros (2018) - Avanza – "Física y Química – Los intercambios de la energía. La estructura atómica. Las uniones químicas e intermoleculares. Las reacciones químicas y nucleares" – Edit. Kapeluz.
- ONNA, A.; SCHNEIDER, F. H (2014) – "Física y Química - La Materia: Naturaleza corpuscular. Electricidad y Magnetismo" - 2º año ES - Edit: SM.
- GAISMAN, Ma.; Casanova, G. entre otros – (2008) - "Física: movimiento, interacciones y transformaciones de la energía" – Edit. Santillana
- MOSSO, E; FELTREZ, R – "Salud y adolescencia" – Opciones para una vida saludable.
- PÉREZ, Ma. Alejandra. Biología Celular en las ciencias agropecuarias. Edit. Brujas - 2013
- BIOLOGÍA II – Manual Santillana
- Ciencias Naturales 7. Serie Savia. Ed. SM 2023.

Sitios web recomendados: (entre otros)

- www.msal.gov.ar
- www.educ.ar
- http://www.dicciomed.es

  Ecología Verde: https://www.ecologiaverde.com

- https://www.planetamustakis.org/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_qexBhCoARIsAFgBlet4JhLrG1GGc8HOsBb3Tpby6yqRu97MWAWyI6KuKyqNNSwLxJ_ROhsaAowlEALw_wcB