

Ciencias Naturales y enseñanza I

Esta Unidad Curricular se propone un abordaje integrador del Área de Ciencias Naturales, que supere la fragmentación entre las disciplinas que la componen y/o la preponderancia de la Biología en el espacio, desde un enfoque globalizador que articule los campos disciplinares con la finalidad de la indagación sobre el ambiente que permita la convergencia entre lo natural y lo social.

Asimismo se integran desarrollos teóricos provenientes de la investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales que posibilitan la revisión de modelos didácticos reduccionistas, favorecedores del animismo en los objetos y fenómenos naturales y un experimentalismo vacío de sentido teórico.

Quintanilla Gatica (2011) afirma: “entendemos la educación científica relacionada con la necesidad de desarrollar y encontrar criterios con los que proceder, en consecuencia, el problema educativo se relaciona con ayudar a los niños a encontrar estrategias o modos de conquista progresiva y gradual del desarrollo cognitivo y del conocimiento, asociada a recorridos exploratorios, sirviéndose de lo que ya poseen y adaptándolo para responder a nuevas exigencias en diferentes ámbitos”.

Se sugiere la articulación de los ejes de contenidos para que los y las estudiantes sean capaces de analizar críticamente la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel. Brindar información y conocimiento científico actualizado desde un abordaje integrador de las ciencias naturales a través de conceptos estructurantes o metaconceptos y del estudio de problemas significativos.

Finalidades Formativas

- Proponer situaciones de enseñanza que favorezcan el desarrollo de competencias del pensamiento científico a través del trabajo exploratorio y de campo y del juego.
- Propender a la utilización de modelos científicos y analogías para suscitar la comprensión de los fenómenos naturales y su transferencia a la vida cotidiana.
- Seleccionar contenidos utilizando como estrategia la Historia y Filosofía de la Ciencia, para conocer el núcleo central de un campo del saber en un momento socio - histórico y político determinado y considerar los obstáculos epistemológicos que pueden encontrarse en su construcción.
- Promover la capacidad de transferir criterios de interpretación científica a situaciones extra científicas.
- Brindar propuestas de enseñanza que favorezcan la interpretación y explicación de los fenómenos y objetos de la naturaleza desde la complejidad ambiental.
- Favorecer la argumentación y el debate sobre conocimientos científicos de relevancia social (ambiente, salud, entre otros) para ponderar las informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología que son difundidas por los medios de comunicación y adquirir independencia de criterio.
- Generar un espacio de aprendizaje cooperativo a través de la utilización de asistentes TIC tanto para el aprendizaje como para la enseñanza de las ciencias naturales.
- Garantizar una formación científico-tecnológica que trascienda las interpretaciones mecanicistas y que apunte a la democratización del conocimiento abonando a la formación de futuros docentes críticos, responsables y participativos.
- Presentar contenidos significativos que promuevan la comprensión y el uso de los mismos en desarrollos didácticos que favorezcan la indagación crítica del ambiente y de la vinculación del hombre con el medio.

Algunos de los **ejes de contenidos** que deberán ser tenidos en cuenta dentro de la formación docente son:

Fundamentos de Didáctica de las Ciencias Naturales: Las disciplinas del área y sus ramas. Características de la Ciencias y del Conocimiento científico. La comunicación y el lenguaje de las ciencias. Alfabetización científica y tecnológica. Diferentes enfoques: areal, disciplinar. Transposición didáctica. Ciencia Escolar. Conocimiento Escolar: conocimiento cotidiano, conocimiento

científico y conocimiento meta disciplinar. Competencias para el pensamiento científico. Diferentes concepciones epistemológicas y su relación con la enseñanza de las ciencias. Modelos explicativos actuales en ciencia que superan la mera descripción y sus abordajes didácticos. Modelos didácticos. La teoría de la reestructuración cognitiva y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Uso didáctico de las ideas previas de los alumnos/as. El trabajo experimental, exploratorio y la salida de campo. El juego como actividad potencialmente importante del desarrollo de competencias de pensamiento científico. Análisis de propuestas curriculares diversas.

El ambiente como sistema: Diversidad, Interacción y Cambio: Los seres vivos y su entorno: Concepto de ser vivo. Diversidad animal y vegetal. Las estructuras básicas de algunas plantas y animales, su función y relación con el ambiente en que viven. Diversidad de ambientes (el suelo, montañas, volcanes, ríos, paisajes). Algunas problemáticas ambientales. Usos que el hombre hace del entorno y modificaciones ambientales. La meteorología, el clima y su impacto. Variaciones estacionales. Cuerpos celestes y sistemas: Planeta Tierra, Sol y Luna. Inventos y científicos famosos y descubrimientos científicos. El cuerpo humano. Diferencias entre varones y mujeres. Crecimiento y desarrollo. Características de las diferentes etapas. Relevancia de las ciencias en la vida de las personas.

Educación para la salud: Proceso Salud y enfermedad: percepciones, concepciones, hábitos sanitarios. Identificación y prevención de accidentes comunes en el hogar y en la escuela. Prevención de enfermedades infectocontagiosas, parasitarias, crónicas en la primera infancia. Prácticas de higiene básica del cuerpo y de los espacios. Los títeres como elemento de prevención. Promoción de conductas saludables. Habilidades para la vida y Factores de protección.