

IES Nº 7. Brigadier Estanislao López- Venado Tuerto

Profesorado de Educación Especial en Discapacitados Intelectuales

Anexo I del Decreto Nº 260/03

- Año Lectivo: 2022
- Asignatura: Ciencias Naturales y su didáctica
- Formato: Materia
- Régimen de cursado: anual
- Curso: Tercer año

Profesora: Altuna, María Susana

Programa de examen Noviembre/Diciembre 2022- Febrero/Marzo 2023- Julio 2023

Contenidos:

Eje: Introducción a la epistemología de las Ciencias Naturales.

Ubicación de las Ciencias Naturales en el campo general del conocimiento. La construcción del conocimiento cotidiano, escolar, científico. Concepciones de ciencia, de aprendizaje y de enseñanza escolar que subyacen en las diferentes propuestas de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Conceptualización histórica de las principales teorías sobre fenómenos y procesos del mundo natural. El pensamiento divergente y la formulación de teorías alternativas.

Problematización:

Elegir una teoría científica actual, realizar una cronología de sucesos que permitieron su postulación, incluyendo teorías refutadas. Identifica, al menos uno, factor interno y externo que la haya atravesado. Explícala a través de conocimiento cotidiano, escolar y científico. Indica la relación, de su evolución, con la tecnología y la sociedad. Cita alguna teoría alternativa, con el mismo tema.

Identificar modo de aplicación en textos, documentos, cuadernos de alumnos/as de nivel especial, inicial, primario y secundario. Indica ubicación en diseños curriculares.

Eje: Los sistemas y sus interacciones.

Los seres vivos y el ambiente. Teoría general de los sistemas. Sistemas: concepto, componentes. Clasificación. Niveles Sistémicos. Ecosistemas: Factores Bióticos y abióticos. Relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno. Las transformaciones de la materia y la energía en los seres vivos. Nutrición en productores. Ciclos bio-geo- químicos. Flujo de la energía. Nutrición en consumidores. La nutrición en el hombre. Sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Su interacción fisiológica. Nutrición y alimentación. Dieta balanceada. Prevención de desórdenes alimentarios.

Problematización:

Primera: ¿Por qué la laguna es un sistema? Realizar una visita a alguna laguna cercana. Recolecta la siguiente información: fotografiar los seres vivos que la habitan y grabar los sonidos que emiten (se incluye el entorno), elementos abióticos (incluir intervención antrópica, si existe). Con las imágenes obtenidas armar una red trófica, indicar componentes de la misma, importancia de cada uno. Ciclos de la materia y flujo de la energía. Reconocer beneficios y perjuicios de la intervención del hombre. Reconocer subsistemas, posibles, dentro de la laguna.

Segunda: Realiza un relato donde una molécula de glucosa se encuentra con una de oxígeno en la célula a punto de comenzar respiración celular y cuentan sus experiencias hasta llegar ahí.

Eje: Origen y evolución de los ambientes físicos.

Introducción a la ecología y a la biosfera. Estudio de las interacciones entre los organismos y el ambiente. Factores bióticos y abióticos. Incidencia sobre la estructura y la dinámica de los biomas acuáticos. Características generales de los biomas terrestres.

Ecología del comportamiento. Estudio del comportamiento. Etología.

Ecología de las poblaciones. Conceptos de población, comunidad, especie, ecosistema. Densidad y dispersión de la población. Patrones de dispersión. Cambios en la densidad de la población.

Capacidad de carga.

Ecología de la comunidad. Relaciones intra e interespecíficas. Competencia. Depredación. Herbivorismo, parasitismo, mutualismo. Comensalismo. Cadenas tróficas. Redes tróficas. Ciclos biogeoquímicos. Ciclo del carbono, ciclo del agua. Ciclo del nitrógeno. Ciclo del fósforo. Perturbaciones que influyen en la diversidad y en la composición de las especies. Perturbación humana. Sucesión ecológica

El ambiente y su potencial integrador y globalizador. Regresión y sucesión de los ecosistemas. Desarrollo sustentable: Recursos naturales renovables y no renovables. Los cambios climáticos, la pérdida de biodiversidad y la contaminación como problemáticas que contribuyen a la crisis ambiental.

Problematización:

Teniendo en cuenta la visita a la laguna y el trabajo realizado y presentado. Indicar Potencial integrador de ese ambiente para la región. Recursos renovables y no renovables. Causas de pérdida de la biodiversidad (para ello deberán indagar la historia de ese espejo de agua). Posibles contaminaciones. Completar con 2 sugerencias que permitan revertir procesos de contaminación de la misma

Cada una de las problematizaciones se trabajarán de manera grupal, con buceo bibliográfico, trabajo escrito y sociabilización oral con apoyo de diferentes soportes y lenguajes (canciones, cuentos, maquetas, videos, dramatización, etc.). Aplicación con adaptaciones.

Criterios de evaluación:

Los/as alumnos/as, deberán utilizar vocabulario específico y tener manejo y análisis de los conceptos y planteos teóricos y prácticos de la bibliografía.

Desarrollar los contenidos de manera comprensiva, sin repetición memorística, mecánica, desagregada y acrítica.

Bibliografía del Alumno:

Campbell-Reece. Biología. (7ma edición). Editorial Panamericana. Capítulos 50, 51,52,53,54,55.

Curtis, H.; Barnes,N.; Schnek, A. y Massarini, A. (2008). Biología (7ma edición en español). Buenos Aires: Médica Panamericana. Curtis, H.;

Barnes,N.; Schnek, A. y Massarini, A. (2015). Invitación a la Biología en contexto social (7ma edición en español). Buenos Aires: Médica Panamericana.

Diseño Curricular Profesorado de Educación Secundaria en Biología, (2005). Anexo II. Diseños para la formación docente en niveles inicial y primaria de la Provincia de Santa Fe. (2009). Onna, A.; Schneider, F. (2014)

Guía del Docente, Biología. SM.