



COLEGIO GUADALUPE

Paraguay 3925 – Capital Federal

Tel.: 4824-5641/6093- Fax: 4823-5626

secretaria-secundaria@guadalupe.com.ar

Nivel Secundario
Curso Lectivo: 2017

PROGRAMA ANUAL

Año: 3 División: A

Departamento: Ciencias Naturales

Espacio Curricular: *Historia de la Tierra y de la vida.*

Docente: María Jesús Cafaro

Fundamentación y propósitos:

Las ciencias de la Tierra son un conjunto de disciplinas que estudian la estructura interna de nuestro planeta, la morfología y la dinámica de su superficie y su evolución y requieren concebir grandes dimensiones del espacio y del tiempo implícitos en la estructura y la historia. Cada proceso tiene una escala de ocurrencia: puede tratarse de pocos átomos o del planeta en su conjunto y puede ocurrir en décimas de segundos o en miles de millones de años. Interesa incorporar en el trabajo con los estudiantes la dimensión histórica de las ciencias de la Tierra. La selección de contenidos propuestos favorecen un abordaje evolutivo en el que se abordan de manera interrelacionada aspectos de la historia de la Tierra y de la vida con el propósito de favorecer una mirada integral. Se incluye el análisis de las variadas posibilidades de obtención de datos que, en los últimos tiempos, ha abierto el desarrollo tecnológico.

A través de la enseñanza se procurará:

- Favorecer la adquisición de conceptos, herramientas y habilidades que permitan comprender los procesos a gran escala de la historia de la Tierra y su interacción con la historia de la vida.
- Favorecer el desarrollo de la sensibilidad ante la vida y la reflexión sobre el lugar del ser humano en el ambiente.
- Favorecer la comprensión de la complejidad de los fenómenos naturales y estimular la reflexión sobre las implicancias positivas y negativas tanto de la intervención de los distintos actores en diferentes regiones del planeta como de la no intervención en distintas situaciones.
- Promover el desarrollo del pensamiento reflexivo y basado en fundamentos científicos sobre problemáticas ambientales.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender que la historia conjunta de la Tierra y de la vida es única e irreplicable y que las predicciones sobre su devenir futuro basadas en modelos científicos son solo hipótesis posibles.

- Entender las grandes dimensiones del espacio y del tiempo implícitos en la estructura de la Tierra y su historia.
- Comprender los procesos a gran escala de la historia de la Tierra y su interacción con la historia de la vida.
- Conocer cómo distintas fuentes de obtención de datos dan diverso sustento a las descripciones de la estructura de la Tierra y su dinámica y qué metodologías se utilizan en el estudio de eventos del pasado.
- Analizar casos en los que la dinámica terrestre tiene impacto sobre las comunidades y ciertas actividades desarrolladas por diferentes actores sociales influyen sobre los componentes y dinamismos terrestres.
- Analizar ejemplos de situaciones vinculadas con el cambio a nivel global, utilizando los conocimientos adquiridos.

Contenidos:

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Unidad 1:

- **El problema de la edad de la Tierra:** La medición del tiempo. La edad de la Tierra en el contexto del universo. Formación del planeta.
- **El tiempo geológico:** Las grandes divisiones del tiempo geológico: los eones. La Tierra sin vida. Condiciones ambientales que posibilitaron el origen de la vida. La diversificación de la vida y su interacción con los procesos del planeta. Evolución a gran escala: macroevolución.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Reconocer diferentes aportes que permiten reconstruir los modelos de procesos y eventos que ocurrieron hace millones de años
- Comprender la biodiversidad actual y pasada como resultado de procesos macroevolutivos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Aportar el material solicitado.
- Valorar el trabajo grupal y respetar el disenso.
- Valorar la biodiversidad en todas sus formas.

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Unidad 2:

- **Los procesos a gran escala en la historia de la Tierra:** La formación de la estructura de la Tierra. La distribución de los materiales en el interior de la Tierra. Los movimientos de la superficie. El enfriamiento de la Tierra. Sismicidad y vulcanismo. Las glaciaciones como procesos cíclicos a escala planetaria.

- **Disciplinas que permiten estudiar los ambientes del pasado:** Paleoclimatología, paleontología, paleoecología, biogeografía histórica. Mejoramiento y aplicaciones de nuevas tecnologías informáticas como SIG, imágenes satelitales, GPS, MDT.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Conceptualizar los factores que influyen en los cambios del relieve y del medio ambiente.
- Reconocer diferentes aportes multidisciplinarios que permiten reconstruir los modelos de procesos y eventos que ocurrieron hace millones de años y que ocurren en la actualidad.

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Aportar el material solicitado.
- Valorar el trabajo grupal y respetar el disenso.
- Mostrar interés por los aspectos evolutivos de la dinámica transformadora de los paisajes terrestres.

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Unidad 3: Problemáticas ambientales: Bienes naturales. Origen y emplazamiento de yacimientos minerales. Distinción crítica entre recursos renovables y no renovables. Criterios para la prospección y exploración de yacimientos mineros. Explotación. Distribución y movilidad subterránea de las aguas, evolución y efectos antrópicos en el agua y en los suelos. Catástrofes y desastres naturales. Legislación ambiental en la Argentina.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Investigar problemáticas actuales de impacto ambiental.
- Desarrollo de criterios de credibilidad acerca de publicaciones que contienen información sobre temas ambientales.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Aportar el material solicitado.
- Valorar el trabajo grupal y respetar el disenso.
- Reconocer la fragilidad del medio ambiente y la necesidad de evitar su deterioro.

Estrategias de enseñanza:

- Clase expositiva.
- Análisis y debate a partir de videos, películas o documentales.
- Trabajos prácticos
- Resolución de cuestionarios.

Recursos para la enseñanza:

- Anillado Biología y ciencias de la Tierra: estructura y dinámica de la Tierra, ecología, educación ambiental, evolución y tiempo geológico. 2004. Santillana
- Computadora y cañón para proyección de videos y presentaciones power point.
- Cuestionarios y actividades del docente.

Evaluación:

- Habilidad en la selección y comparación de fuentes de información científica confiables.
- Comprensión, conocimiento y aplicación de los diferentes conceptos.
- Flexibilidad y apertura respecto a diferentes puntos de vista.
- Compromiso y participación en clase.
- Entrega de trabajos en tiempo y forma.
- Argumentación apropiada y coherente de los temas desarrollados.
- Correcta expresión oral y escrita con la utilización del vocabulario específico.

Saberes priorizados:

Unidad 1: El problema de la edad de la Tierra: La medición del tiempo. La edad de la Tierra en el contexto del universo. Formación del planeta.

El tiempo geológico: Las grandes divisiones del tiempo geológico: los eones. La Tierra sin vida. Condiciones ambientales que posibilitaron el origen de la vida. La diversificación de la vida y su interacción con los procesos del planeta. Evolución a gran escala: macroevolución.

Unidad 2: Los procesos a gran escala en la historia de la Tierra: La formación de la estructura de la Tierra. La distribución de los materiales en el interior de la Tierra. Los movimientos de la superficie. El enfriamiento de la Tierra. Sismicidad y vulcanismo. Las glaciaciones como procesos cíclicos a escala planetaria.

Disciplinas que permiten estudiar los ambientes del pasado: Paleoclimatología, paleontología, paleoecología, biogeografía histórica. Mejoramiento y aplicaciones de nuevas tecnologías informáticas como SIG, imágenes satelitales, GPS, MDT.

Unidad 3: Problemáticas ambientales: Bienes naturales. Origen y emplazamiento de yacimientos minerales. Distinción crítica entre recursos renovables y no renovables. Criterios para la prospección y exploración de yacimientos mineros. Explotación. Distribución y movilidad subterránea de las aguas, evolución y efectos antrópicos en el agua y en los suelos. Catástrofes y desastres naturales. Legislación ambiental en la Argentina.

Firma del jefe de Departamento

Firma del docente