

Fundamentos y Metodología de la Investigación Científica en Ciencias Naturales

Ciencias Naturales | Medio Ambiente | para estudiantes de media (15-17 años) | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso introduce a los estudiantes de media en el fascinante mundo de la investigación científica, enfocándose en las ciencias naturales con especial énfasis en el medio ambiente. A lo largo de 16 semanas, los estudiantes explorarán las características esenciales de la investigación científica, su metodología y cómo trasladarla efectivamente al aula para fortalecer su aprendizaje. Además, se abordará el conocimiento científico desde una perspectiva sociocultural, entendiendo que es una construcción social dinámica y en constante evolución.

El curso está diseñado para estudiantes de 15 a 17 años interesados en comprender cómo se genera, valida y aplica el conocimiento científico. Se emplearán métodos activos y participativos que incluyen análisis de teorías y modelos científicos históricos, así como el estudio de los principales paradigmas y métodos de investigación. Los estudiantes aprenderán a diferenciar entre los distintos tipos de investigación y a delimitar preguntas y objetivos claros para proyectos científicos.

Al finalizar, los estudiantes desarrollarán habilidades para interpretar críticamente el conocimiento científico, diseñar investigaciones básicas y aplicar metodologías científicas en contextos reales, especialmente en temas ambientales, fomentando un pensamiento reflexivo y científico que contribuya a su formación académica y personal.

Objetivos Generales

- Comprender y describir las características y etapas fundamentales de la investigación científica.
- Explicar la naturaleza del conocimiento científico como una construcción social y su evolución histórica.
- Reconocer y comparar los principales paradigmas y modelos científicos y sus metodologías asociadas.
- Diferenciar y aplicar los tipos de investigación científica en contextos relacionados con el medio ambiente.
- Formular de manera precisa preguntas de investigación y objetivos claros para proyectos científicos escolares.

Competencias

- Identificar y explicar las características y etapas del método científico aplicado a las ciencias naturales.
- Analizar el conocimiento científico como una construcción social y su evolución histórica.
- Diferenciar los principales paradigmas y modelos científicos y su impacto en la investigación.
- Clasificar los tipos de investigación científica y seleccionar el más adecuado según el objeto de estudio.
- Formular preguntas y objetivos claros para investigaciones en el área del medio ambiente.
- Aplicar metodologías científicas en actividades prácticas y proyectos escolares.

Requerimientos

- Conocimientos básicos en ciencias naturales (biología, química, física).
- Habilidades básicas de lectura y comprensión de textos científicos.
- Acceso a materiales didácticos como libros, artículos y recursos digitales.
- Herramientas para la elaboración de informes y presentaciones (papel, computadora, internet).

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Investigación Científica

Unidad 2: Características y Metodología de la Investigación Científica

Unidad 3: El Conocimiento Científico como Construcción Social

Unidad 4: Teorías y Modelos Científicos a lo Largo de la Historia

Unidad 5: Paradigmas y Enfoques en la Investigación Científica

Unidad 6: Tipos de Investigación en Ciencias Naturales

Unidad 7: Formulación de Problemas y Objetivos de Investigación

Unidad 8: Diseño de Proyectos de Investigación Científica

Unidad 9: Técnicas y Herramientas para la Recolección de Datos

Unidad 10: Análisis e Interpretación de Datos Científicos

Unidad 11: Comunicación Científica

Unidad 12: Aplicación de la Investigación Científica en el Aula

Unidad 13: Estudio de Casos en Investigación Ambiental

Unidad 14: Ética en la Investigación Científica

Unidad 15: Elaboración de un Proyecto de Investigación Final

Unidad 16: Presentación y Evaluación de Proyectos Científicos

