

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

¿Por qué estudiar Biología y Geología en 4º ESO?

Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su propio cuerpo y el entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común. La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad.

(Decreto 82/2022 JCCM)

Bloque I. Proyecto científico.

Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas. Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones. Experiencias científicas de laboratorio o de campo.

Bloque II. Geología

Relieve y paisaje. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. Procesos geológicos externos e internos. Los cortes geológicos:

Bloque III. La célula

Las fases del ciclo celular. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

Bloque IV. Genética y evolución

Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética

El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).

Bloque V. La Tierra en el universo

El origen del universo y del sistema solar. Componentes del sistema solar: estructura y características. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

Otras observaciones de interés. (Metodología, actividades complementarias, evaluación, etc.)

La materia se aborda desde un enfoque práctico basado en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando tanto el trabajo individual como en equipo. La experimentación es la clave de los avances en el conocimiento, por lo que estas actividades adquirirán una considerable importancia durante el curso.

Se plantearán actividades complementarias (salidas al medio natural, recursos cercanos de nuestro entorno), donde el alumnado pueda aplicar los conocimientos adquiridos.