

**NOMBRE DE LA MATERIA / CURSO EN EL QUE SE IMPARTE****BIOLOGIA Y GEOLOGÍA****4º E.S.O.****OBJETIVOS DE LA MATERIA**

La materia de Biología y Geología, en el curso de 4º ESO amplía e introduce nuevos conocimientos sobre las grandes teorías biológicas y geológicas. Esto permite al alumnado adquirir los conocimientos científicos para comprender la realidad natural y al mismo tiempo sentar las bases científicas para prepararles de cara a su incorporación a estudios posteriores relacionados con la Biología y Geología que se imparte en Bachillerato.

CONTENIDOS

En el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, la Biología y Geología es una materia optativa cuyos contenidos están organizados en cuatro bloques:

- **Bloque 1. La evolución de la vida.** Este bloque se estructura en 4 temas:
 - **Tema 1: La célula, unidad de vida.** Se estudia la organización celular de los seres vivos, tanto procariotas como eucariotas, el ciclo celular, mitosis y meiosis.
 - **Tema 2: La información y manipulación genética.** Es un tema de acercamiento a la Genética molecular. Se estudian los ácidos nucleicos (ADN y ARN), procesos de replicación y transcripción del ADN, concepto de gen, la expresión de la información genética y el código genético. También se tratan las mutaciones y su relación con la evolución, Biotecnología, Ingeniería Genética, aplicaciones y Bioética.
 - **Tema 3: Herencia y transmisión de caracteres.** Permite entender la herencia y la transmisión de caracteres de generación a generación. Se trabajan las Leyes de Mendel y problemas de aplicación de dichas Leyes.
 - **Tema 4: Origen y evolución de los seres vivos.** Se estudian las diferentes Teorías de la evolución, el hecho y los mecanismos de la evolución y la evolución humana (proceso de hominización).
- **Bloque 2. Ecología y medio ambiente.** Se estructura en un único tema:
 - **Tema 5: Estructura y dinámica de los ecosistemas.** Se centra en los componentes de los ecosistemas: comunidad y biotopo, factores ambientales, hábitat y nicho ecológico. Relaciones tróficas, ciclos de la materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Sucesiones ecológicas. Recursos naturales, impactos humanos, residuos y su gestión.
- **Bloque 3. La dinámica de la Tierra.** Se desarrolla en 2 temas:
 - **Tema 6. La tectónica de placas y la dinámica de La Tierra.** Se comienza con la estructura y composición de la Tierra y se sigue con la Teoría de la Tectónica de Placas, heredera de la Teoría de la Deriva de los Continentes, como marco conceptual que explica y relaciona entre si la mayor parte de los procesos internos terrestres y sus manifestaciones superficiales.
 - **Tema 7. La historia geológica de La Tierra.** En él se trata el tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra, principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. La Historia de la Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos. Ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
- **Bloque 4. Proyecto de investigación.** Este bloque corresponde a las prácticas que se realiza en el transcurso de todo el curso y en las que se elaboran y presentan pequeñas investigaciones, aplicando los procedimientos del trabajo científico.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

En todo momento el alumnado es estimulado para ponerlo en la situación de avanzar en la materia satisfaciendo su curiosidad, no solo para conocer el momento actual de la Biología y Geología, sino también, para tener una perspectiva histórica de cuál ha sido su progreso, con sus éxitos y fracasos a través de los tiempos.

Partiendo de lo que los alumnos ya saben (ideas previas), se utilizarán recursos tales como la exposición teórica de los temas por parte del profesor (siguiendo el descubrimiento guiado), que se conjugarán con la realización de actividades de diverso tipo: prácticas de laboratorio, resolución de actividades interactivas en el aula, cuestiones, actividades y problemas relacionados con los conocimientos adquiridos, etc.

La utilización de medios audiovisuales es fundamental para hacer la materia atractiva, motivadora y clarificadora.

EVALUACIÓN

..- Capacidades-destrezas:

- ***Pruebas escritas**..... 70%
- **Prácticas de laboratorio** 10%
- **Trabajo en clase/casa** 10%

- **Actitud frente a la materia** 10%

Total: 100%

***Se precisa una nota media mínima en las pruebas escritas de 3,5 puntos sobre 10 para poder sumar las notas correspondientes a los restantes apartados**

VINCULACIÓN DE LA ASIGNATURA CON ESTUDIOS POSTERIORES

La materia de Biología y Geología de 4º ESO es una materia optativa que se imparte a lo largo de 3 periodos semanales.

Esta optativa está dirigida al alumnado que quiere orientar su formación hacia estudios universitarios relacionados con Biología, Biotecnología, Bioquímica, Ciencias Ambientales, la rama sanitaria (Medicina, Enfermería, Odontología, Biomedicina, Veterinaria, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Psicología, etc.), algunas ingenierías como Ingeniería y tecnología de los alimentos, Agrícola, de Montes, del Medio Natural, Química, etc, o algunos Ciclos Formativos como los relacionados con la Familia Profesional de Sanidad o Agraria (Laboratorio, Anatomía Patológica y Citológica, Cuidados Auxiliares de Enfermería).

OTRAS INFORMACIONES