

GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES (2º BTO)





Geología y Ciencias Ambientales

Esta materia busca concienciar a través de la evidencia científica, sobre la importancia crucial de la adopción de un modelo de desarrollo sostenible como forma de compromiso ciudadano por el bien común.

Desde Geología y Ciencias Ambientales se promoverán los estilos de vida sostenibles con un enfoque centrado en las aplicaciones cotidianas de los recursos de la geosfera y la biosfera y la importancia de su explotación y consumo responsables. Además, se fomentará la participación del alumnado en iniciativas locales relacionadas con la sostenibilidad proporcionándole la oportunidad de desarrollar el espíritu emprendedor, así como las destrezas para aprender de forma independiente.

Curso: 2º Bachillerato.

Horas: 4 semanales.

Saberes básicos.

A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- Fuentes de información geológica y ambiental.
- Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas.
- Herramientas de representación de la información geológica y ambiental.
- El patrimonio geológico y medioambiental.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia, acentuando su aportación desde Castilla-La Mancha.
- La evolución histórica del saber científico.

B. La tectónica de placas y geodinámica interna.

- Geodinámica interna del planeta. La teoría de la tectónica de placas.
- El ciclo de Wilson.
- Manifestaciones actuales de la geodinámica interna.
- Las deformaciones de las rocas. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.
- Procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados.

C. Procesos geológicos externos.

- Los procesos geológicos externos y sus efectos sobre el relieve.
- Las formas de modelado del relieve.
- Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados.

D. Minerales, los componentes de las rocas.

- Concepto de mineral.
- Clasificación químico-estructural de los minerales: relación con sus propiedades.
- Identificación de los minerales por sus propiedades físicas.
- Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.



E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

- Concepto de roca.
- Clasificación de las rocas en función de su origen. Relación de su origen con sus características observables.
- Identificación de las rocas por sus características.
- Los magmas.
- La diagénesis.
- Las rocas metamórficas.
- El ciclo litológico.

F. Las capas fluidas de la Tierra.

- La atmósfera y la hidrosfera.
- Contaminación de la atmósfera y la hidrosfera.

G. Recursos y su gestión sostenible.

- Los recursos geológicos y de la biosfera.
- Conceptos de recurso, yacimiento y reserva. Principales yacimientos en Castilla-La Mancha.
- Impacto ambiental y social de la explotación de diferentes recursos. Importancia de su extracción, uso y consumo responsables de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico y a la capacidad de absorción y gestión sostenible de sus residuos.
- Los recursos hídricos.
- Cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra, análisis de los modelos de sistemas sencillos.
- El suelo.
- La contaminación, la salinización y la degradación del suelo y las aguas.
- La explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera.
- Prevención y gestión de los residuos. El medio ambiente como sumidero natural de residuos y sus limitaciones.
- Los impactos ambientales y sociales de la explotación de recursos.

INTERÉS POSTERIOR DE LA ASIGNATURA

La materia de Geología y Ciencias Ambientales de 2º de Bachillerato ofrece una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral.

Especialmente está indicada para aquellos alumnos que quieran continuar sus estudios superiores por cualquiera de las siguientes vías:

- Grados relacionados con ciencias de la salud y medio ambiente.
- Grados en ingenierías relacionadas con el medio ambiente.
- Ciclos Formativos de la rama agropecuaria, medio ambiente y científico-tecnológica.



METODOLOGÍA

El carácter es teórico, tratando de combinarlo con parte práctica tanto en el aula como en laboratorio, atendiendo a la unidad tratada en cada momento, esta materia les proporcionará la base necesaria para continuar con estudios posteriores, facilitándoles así, su nueva etapa de formación en la Universidad o en un Ciclo Formativo relacionada con las ramas comentadas anteriormente.

La evaluación de la materia se realiza mediante pruebas escritas y prácticas, además de exposiciones en el aula.

Estas prácticas, actividades y tareas a lo largo del curso también evaluables, para que la nota no sea únicamente la de las pruebas escritas.

Las clases se desarrollarán en una de las aulas asignadas al Departamento de Ciencias Naturales siguiendo una metodología activa, con mucho uso de la pantalla digital para la aclaración de los diferentes procesos que se vayan estudiando, ya que en esta materia, la visualización de vídeos e imágenes facilita mucho la comprensión de los saberes básicos a estudiar.