

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES (1º BTO)





BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales se orienta a la interpretación y transmisión de información científica, aplicación de los métodos científicos en proyectos de investigación, así como, la resolución de problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales e iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y análisis de registro geológico.

Así mismo contribuye a promover los esfuerzos para lograr un modelo de desarrollo sostenible que contribuirá a la mejora de la salud y la calidad de vida y a la preservación del patrimonio natural y cultural. Estimulando la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos.

También se realizan el desarrollo de proyectos científicos para realizar investigaciones, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales lo que contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor.

Curso: 1º Bachillerato

Horas: 4 semanales

SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas.
- Fuentes fiables de información.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo.
- Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados científicos.
- Estrategias de comunicación científica.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico.

B. Ecología y sostenibilidad.

- El medio ambiente como motor económico y social.
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas.
- Iniciativas particulares, locales, comunitarias y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
- Estructura y dinámica de los ecosistemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad.
- La pérdida de biodiversidad.
- El problema de los residuos.



C. Historia de la Tierra y la vida.

- El tiempo geológico.
- La historia de la Tierra.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico.
- La historia de la vida en la Tierra.
- Los principales grupos taxonómicos.

D. La dinámica y composición terrestres.

- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.
- Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.
- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas.
- Los procesos geológicos externos.
- Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
- La edafogénesis.
- Los riesgos naturales.
- Clasificación e identificación de las rocas.
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
- La importancia de los minerales y las rocas.
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

E. Fisiología e histología animal.

- La función de nutrición.
- La función de relación.
- La función de reproducción.
- Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha.

F. Fisiología e histología vegetal.

- La función de nutrición.
- La savia bruta y la savia elaborada.
- La función de relación.
- La función de reproducción.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio.

G. Los microorganismos y formas acelulares.

- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
- El metabolismo bacteriano.
- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- El cultivo de microorganismos.
- Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias.
- Las formas acelulares (virus, viroides y priones).



INTERÉS POSTERIOR DE LA ASIGNATURA

La materia de Biología de 1º 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:

- Grado relacionado con ciencias de la salud (Medicina, Enfermería, Veterinaria, Bioquímica, Psicología, Farmacia, Biomedicina, Fisioterapia, Logopedia, Nutrición, Odontología, Óptica, etc.).
- Ciclos Formativos de la rama de sanidad (Farmacia y Parafarmacia, Auxiliar de Enfermería, Dietética, Higiene Bucodental, Laboratorio Clínico y Biomédico, Fabricación de Productos Farmacéuticos,
- Grados en ingeniería.

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 relacionado con el Bachillerato de Ciencias de la Salud.

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.