

BOTÁNICA APLICADA Y HUERTO ESCOLAR 3º ESO



MATERIA ESPECÍFICA OPCIONAL
2 horas/semana

Introducción

En esta materia optativa de 3º de ESO, se analiza la importancia de los vegetales, tanto por su función esencial en el equilibrio de la Biosfera, como por su utilidad para numerosas actividades humanas. Además, se pretende que los alumnos aprendan a reconocer y valorar el medio ambiente que les rodea y a entender los mecanismos que explican la problemática ambiental que actualmente afecta a nuestro planeta.

Asimismo, por su carácter eminentemente práctico, proporciona al alumnado unos conocimientos básicos acerca del trabajo experimental en el laboratorio de Biología y Geología, además de introducirles en el conocimiento y puesta en práctica de técnicas básicas de jardinería y horticultura.

En este sentido, nos parece importante señalar que desde hace tres años nuestro centro desarrolla el proyecto ambiental "Proyecto ECO", en el que alumnos voluntarios (muchos de ellos alumnos de la materia "Botánica Aplicada", que suelen estar especialmente sensibilizados con los temas relacionados con nuestro medio ambiente), participan en la mejora ambiental de nuestro centro y de nuestra localidad, poniendo en marcha diferentes programas ambientales, como la recogida selectiva de residuos (papel, plásticos, tapones, móviles, pilas y cartuchos de impresora), la reducción y racionalización del consumo de energía y agua, así como desarrollando campañas informativas sobre el cambio climático, reutilización y reciclaje, etc.

Los **Objetivos** propuestos para nuestros alumnos en esta materia son:

1. Conocer las condiciones en que se desarrolla la vida vegetal, valorando su importancia para el equilibrio de la naturaleza y favoreciendo actitudes de aprecio y protección del medio natural, rechazando el uso irracional y abusivo de los vegetales.
2. Conocer los principales grupos de plantas y saber reconocer algunas de las más representativas de nuestros ecosistemas.
3. Conocer las aplicaciones y usos más importantes de los vegetales.
4. Desarrollar destrezas propias de la actividad científica mediante la realización de experimentos y prácticas de laboratorio y campo, uso de instrumentos científicos, consulta de diversas fuentes de investigación, etc.
5. Adquisición de las destrezas básicas propias de diferentes profesiones relacionadas con el medio ambiente, aplicándolas en el ajardinamiento del exterior del centro y en el huerto escolar.
6. Conocimiento de la flora y fauna española más importante, así como de los principales ecosistemas y parques nacionales de España.

¿qué Contenidos se imparten?

Los contenidos de la materia se organizan sobre la base de tres bloques de contenido, que intentan recoger los aspectos fundamentales de la importancia que tienen para la especie humana los vegetales, en sus múltiples aspectos, desde su función en el mantenimiento del equilibrio medioambiental hasta la variedad de recursos que obtenemos de ellos.

Bloque 1.- Los vegetales como elementos esenciales para el equilibrio del medio

Contenidos Teóricos

- Morfología vegetal
- Principales grupos en la clasificación de plantas
- Captación y transformación de la energía
- Formación de combustibles fósiles.
- Creación y fijación de suelos.
- Participación en el ciclo del agua
- Regulación del clima
- Distribución vegetal. Biomas.
- Espacios protegidos. Flora autóctona española. Parques nacionales.

Contenidos experimentales

- Obtención y tinción de muestras vegetales para la observación microscópica.
- Demostración experimental de la fotosíntesis y respiración.
- Manejo del microscopio y lupa binocular.
- Confección de un herbario con plantas autóctonas.
- Realización de trabajos monográficos sobre los parques nacionales españoles.

Bloque 2.- Los usos más frecuentes de los vegetales

Contenidos Teóricos

- Plantas de interés industrial y energético.
- Plantas de interés medicinal. Fitoterapias.
- Plantas de interés en la alimentación humana y el ganado.
- Plantas de interés ornamental. Conceptos básicos de jardinería.
- Otros usos vegetales (abonos, tintes, venenos,...)

Contenidos experimentales

- Elaboración perfumes, jabones y cremas.
- Fabricación de tintes vegetales.
- Elaboración de conservas.
- Determinación de la presencia de nutrientes en vegetales comestibles.
- Documentación sobre comercio y distribución de ciertos productos vegetales como café, chocolate, etc.

Bloque 3.- Las condiciones necesarias para el desarrollo de los vegetales

Contenidos Teóricos

- Nociones acerca de técnicas tradicionales de cultivo.
- Nociones acerca de técnicas especiales de cultivo: cultivo hidropónicos, invernaderos,...
- Abonos orgánicos e inorgánicos. Agricultura biológica.
- Explotación forestal, reforestación.
- Incendios forestales.

Contenidos experimentales

- Puesta en práctica de las técnicas aprendidas, para acondicionar un jardín y huerto en el Centro.
- Realización de trabajos documentales sobre agricultura biológica.
- Visualización de documentales acerca de la explotación forestal y reforestación.
- Realización de una senda botánica.

¿A qué tipo de alumnos va dirigida esta materia?

Esta materia está dirigida a aquellos alum@s de 3º ESO que estén interesados por conocer aspectos teóricos y prácticos sobre botánica, zoología, ecología y medio ambiente, y aspectos prácticos relacionados con la producción y cuidado de los vegetales y sus aplicaciones.

Además, consideramos importante destacar que esta materia prepara al alumno para continuar su formación a la hora de cursar alguna de las siguientes disciplinas:

- **4º de ESO** : BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA y CULTURA CIENTÍFICA.
- **1º de Bachillerato**: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA y CULTURA CIENTÍFICA.
- **2º de Bachillerato**: BIOLOGÍA, CIENCIAS DE LA TIERRA y GEOLOGÍA.

• **Enseñanzas de Grado Medio y Grado Superior de Formación Profesional:**

- Ciclo Formativo de Grado Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.
- Ciclo Formativo de Grado Superior en Paisajismo y Medio Rural.
- Ciclo Formativo de Grado Superior en vitivinicultura.
- Ciclo Formativo de Grado Superior en Procesos y calidad en la Industria Alimentaria.
- Ciclo Formativo de Grado Superior en Salud Ambiental.
- Ciclo Formativo de Grado Medio en jardinería y floristería.

Por lo tanto, la preparación y facultades adquiridas a lo largo de esta materia eminentemente práctica, potenciarán la adaptación de sus estudios propedéuticos posteriores.

¿Cómo será la metodología de las clases?

La Botánica aplicada es una asignatura teórico-práctica, en la que se da un mayor peso específico a las **actividades prácticas** (prácticas de laboratorio, talleres, prácticas en el huerto y jardines del centro educativo y en los jardines y zonas naturales de Sevilla la Nueva) por lo que se empleará una metodología activa dirigida a la adquisición de habilidades específicas por parte del alumnado.

Se alternarán las clases teóricas y las prácticas de laboratorio, en las que se fomenta la participación e implicación del alumnado, con los trabajos de jardinería y huerto (en función de las condiciones climatológicas del día y de la estación en la que nos encontremos).

Se realizarán semilleros de plantas ornamentales y hortícolas y posteriormente se realizará su repicado, plantación, cuidado y mantenimiento en nuestro huerto escolar y zonas ajardinadas.

Se potenciará el uso de las nuevas tecnologías en los trabajos realizados por los alumnos en el aula de informática, utilizando aplicaciones específicas del campo de la botánica y el medio ambiente, así como aquellas destinadas a realizar presentaciones, infografías, posters, etc.

Además, durante el curso se realizarán varios talleres creativos sobre los usos y aplicaciones de las plantas, en los que los alumnos pondrán en práctica sus conocimientos.

En función de las características de los grupos y de la disponibilidad de los centros públicos de Educación Primaria de la localidad, se propondrá que nuestros alumnos enseñen el huerto escolar a los alumnos de 1º de primaria, actividad en la que ellos serán los monitores ambientales que enseñarán a los niños nuestro huerto escolar.

La **evaluación** de la materia se realizará mediante el trabajo llevado a cabo por los alumnos durante las clases (generalmente no hay que estudiar ni realizar trabajos en casa), teniéndose en cuenta su actitud en el desarrollo de las actividades lectivas, no realizándose, de forma general, exámenes escritos.