

**PROGRAMACION 4º ESO**

**BOTANICA**

## **Objetivos generales de la Botánica**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
4. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.
5. Reconocer la diversidad natural del Principado de Asturias, como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

## **Contenidos generales**

### **Bloque I**

Tema 1: Estudio del suelo

Tema 2: Clasificación de los seres vivos. Los seres vivos que estudia la Botánica

Tema 3: Las algas

Tema 4: Los hongos

### **Bloque II**

Tema 5: Los musgos

Tema 6: Los helechos

Tema 7: Las Gimnospermas

### **Bloque III**

Tema 8: Las Angiospermas

## **Procedimientos**

- Conocer los componentes y estructura del suelo y su importancia en el crecimiento y desarrollo de los seres que en él viven
- Recordar la clasificación de los seres vivos y conocer aquellos que son estudiados por los botánicos
- Observar los distintos tipos de algas existentes en la costa asturiana, estudiar sus características y realizar una sencilla clasificación
- Estudiar las características generales de los hongos y las particulares de las levaduras, mohos y setas
- Comprender el ciclo vital de musgos y helechos
- Estudiar las características generales de las Gimnospermas usando como ejemplo especies características de Asturias
- Abordar el conocimiento de la morfología y fisiología de las plantas con flores
- Conocer las diferentes aplicaciones y usos que tienen los distintos grupos de organismos estudiados

## Actitudes

- Adquirir la idea de que las algas, los hongos y los vegetales son elementos imprescindibles en los ecosistemas
- Valorar la importancia de mantener una actitud científica y analítica ante la información obtenida
- Procurar una actitud cuidadosa para la realización de experiencias y el uso de los diferentes aparatos y materiales de laboratorio
- Interés por conocer los ecosistemas naturales del entorno y conservarlos
- Rechazar las agresiones al medio natural
- Valorar los comportamientos que fomentan la utilización de los recursos naturales evitando el derroche y propiciando el uso de productos reciclables.

## Criterios de evaluación

- 1. Describir que es el suelo, sus componentes y su estructura.**  
Se pretende que los alumnos adquieran el concepto de suelo y comprendan su importancia en el crecimiento y desarrollo de los diferentes seres vivos
- 2. Realizar la clasificación general de los seres vivos**  
Se trata de situar los diferentes grupos de seres vivos que van a ser estudiados a lo largo del curso basándose en características muy generales que los diferencian del resto
- 3. Identificar los diferentes tipos de algas que se encuentran en la costa gijonesa**  
A la vista de diferentes tipos de algas recogidas en la costa, se intenta que el alumno aprenda a clasificarlas y pueda describir sus características
- 4. Realizar una clasificación, basada en características observables, de los diferentes tipos de hongos**  
Se intenta que, a partir de observaciones macro y microscópicas, los alumnos puedan comprender las diferencias y similitudes entre los diferentes grupos: levaduras, mohos y setas
- 5. Observar los musgos y helechos, compararlos y, usando bibliografía adecuada, estudiar sus ciclos vitales**  
Se pretende conseguir un conocimiento básico de los ciclos vitales de los primeros vegetales, basándose en el estudio de diferentes ejemplares
- 6. Estudiar las características de los primeros vegetales con semillas**  
Se trata de estudiar las características de plantas completamente adaptadas al medio terrestre y que han incorporado a su ciclo vital el proceso de formación de semillas
- 7. Conocer las características de las plantas con flores**  
El objetivo de este criterio es que del estudio de diferentes plantas obtenidas del entorno, el alumno pueda estudiar tanto su estructura como funcionamiento
- 8. Exponer los diferentes usos y aplicaciones que las algas, hongos y vegetales tienen para la especie humana**  
En cada uno de los temas el alumno deberá conocer que usos y aplicaciones tienen las especies estudiadas
- 9. Conocer los diferentes procesos que se realizan en una huerta**  
Se evaluará la capacidad desarrollada a lo largo del curso en el conocimiento de los procesos realizados en el huerto escolar

## **Programación de los temas**

### **Tema 1**

Definición  
Componentes  
Estructura  
Uso agrícola

### **Tema 2**

Clasificación general de los seres vivos en función de sus características  
Clasificación de algas, hongos y vegetales en función de sus características

### **Tema 3**

Características generales de las algas  
Clasificación  
Usos y aplicaciones

### **Tema 4**

Características generales de los hongos  
Clasificación  
Usos y aplicaciones

### **Tema 5**

Características generales de los musgos  
Estudio de su ciclo vital

### **Tema 6**

Características generales de los helechos  
Estudio de su ciclo vital

### **Tema 7**

Características generales de las Gimnospermas  
Ciclo vital  
Las gimnospermas en Asturias  
Usos y aplicaciones

### **Tema 8**

Características generales de las Angiospermas: estudio de la raíz, tallo, hojas y flores  
Ciclo vital  
Semillas y frutos  
Usos y aplicaciones

## **Secuenciación y distribución de los contenidos**

### 1<sup>er</sup> Trimestre

Bloque 1: temas 1, 2, 3 y 4

### 2<sup>o</sup> Trimestre

Bloque 2 y 3: temas 5, 6, 7 y 8

### 3<sup>er</sup> Trimestre

Bloque 3: tema 8

## **Metodología didáctica, materiales y recursos didácticos**

La metodología didáctica que se utiliza se basa en los principios metodológicos de carácter general que son válidos para todas las áreas y materias de la ESO.

Estos principios son adaptados a las características de la asignatura, a los recursos materiales del centro y al ambiente de trabajo en el aula.

Se pretende potenciar la capacidad de observación con el fin de que el alumno pueda llegar, con la ayuda de soporte bibliográfico, a unas conclusiones generales acerca de los organismos objeto de estudio de la Botánica.

Se organizará el trabajo en grupos de dos o tres alumnos con el fin de fomentar la transmisión de ideas y la colaboración entre ellos.

La mayor parte de cada uno de los temas los trabajarán, primero, desde el punto de vista práctico. Posteriormente, con la ayuda de libros, intentarán llegar a unas conclusiones generales. Conclusiones que expondrán oralmente al resto de la clase con el fin de matizarlas y unificarlas. Esas ideas generales constituirán la parte teórica de la asignatura.

Para la realización de los trabajos prácticos se cuenta con el laboratorio, donde se impartirán todas las clases, y el huerto escolar situado en el patio del Instituto.

En el laboratorio, además de material para la realización de prácticas (lupas, microscopios,...) se cuenta con video, una pequeña biblioteca y con la posibilidad de acceso a Internet a fin de poder realizar determinadas consultas.

## **Plan de lectura**

## Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación incluye dos aspectos: la evaluación del aprendizaje de los alumnos y la evaluación de la programación y del proceso de enseñanza.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos debe ser *individualizada*, es decir, referida al progreso de cada alumno, *continua*, es decir, realizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y *formativa*, es decir, debe ser percibida por el alumno como una ayuda correctora, que actúa positivamente en su proceso de aprendizaje; al final de un periodo de tiempo ( un trimestre, un curso...) debe ser también *sumativa*, es decir debe permitir conocer cual es el nivel de aprendizaje que ha alcanzado cada alumno y por lo tanto debe incluir datos tomados de la evaluación formativa.

Para que la evaluación reúna las características que acabamos de señalar, los procedimientos de evaluación deben permitir utilizar distintos códigos: orales, escritos, gráficos, audiovisuales... y deben ser aplicables en las situaciones habituales de la actividad escolar. Para ello se utilizan los diferentes **instrumentos de evaluación** que se señalan a continuación:

- La prueba o pruebas iniciales
- El diario de clase del profesor
- El cuaderno de trabajo del alumno, en el que deben quedar reflejadas todas las actividades que realiza el alumno a lo largo del curso.
- La realización de pruebas escritas, parciales o globales.
- La realización de actividades prácticas, ejercicios, resúmenes...
- La observación continua que realiza el profesor sobre la actitud del alumno a lo largo del curso sobre la actitud del alumno en relación con la materia de estudio.
- La información que proporcione el alumno sobre su propio rendimiento, en el que pueden influir la dificultad de los contenidos, la integración del alumno en el grupo, la relación con los compañeros y con el profesor...

## Criterios de calificación y mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva:

La valoración de los diferentes instrumentos de evaluación que se acaban de reseñar y que debe servir para establecer las calificaciones de los alumnos en las diferentes evaluaciones se realiza, utilizando los siguientes **criterios de calificación**:

1. Un 40 % corresponderá a la valoración de las pruebas escritas.
2. Un 40 % corresponderá a la valoración del cuaderno de clase ya que éste es una buena fuente de información para la evaluación del trabajo que realizan los alumnos a lo largo del curso.
3. Un 20 % corresponderá a la valoración que haga el profesor de diferentes aspectos del proceso de aprendizaje como son: su actitud ante la asignatura, su actitud en clase, su progresión en la adquisición de capacidades, su grado de participación...

## **Criterios de calificación acordados para la prueba extraordinaria de septiembre.**

1. Las pruebas serán escritas.
2. Los alumnos que en la prueba ordinaria no hubieran alcanzado valoración positiva de su cuaderno de clase, deberán presentarlo el día que se convoque la prueba escrita. El no cumplimiento de este punto implicaría calificación negativa.
3. Cada alumno se examinará de los contenidos totales de Botánica
4. El alumno deberá alcanzar para superar la prueba extraordinaria el 50% de la calificación total.
5. Los mínimos exigibles para las pruebas extraordinarias se describen a continuación
  - Características generales de la estructura y composición del suelo
  - Características generales de algas
  - Características generales de los distintos tipos de hongos
  - Características generales de los ciclos vitales de musgos y helechos
  - Características generales de las gimnospermas
  - Características generales de las Angiospermas y de su ciclo reproductivo

### **Actividades extraescolares**

Se realizará una visita al Jardín Botánico de Gijón para realizar una actividad elaborada por profesores del Departamento.

La visita se llevará a cabo en primavera que es el momento mas adecuado para la observación de plantas, pues entonces cuando la mayoría se encuentra en plena floración.

### **Procedimiento extraordinario de evaluación final para alumnos que superen el nº máximo de faltas de asistencia**

El procedimiento extraordinario de evaluación final para alumnos que superen el nº máximo de faltas de asistencia sin justificar establecido en el Reglamento de Régimen Interior (dentro del plan integral de convivencia), consistirá en una prueba escrita de los contenidos mínimos exigibles para la obtención de una evaluación positiva de la materia, utilizando los siguientes **criterios de calificación**:

1. Un 50 % corresponderá a la valoración de las pruebas escritas.
2. Un 50 % corresponderá a la valoración del cuaderno de clase ya que éste es una buena fuente de información para la evaluación del trabajo que realizan los alumnos a lo largo del curso.