



EMBAJADA  
DE ESPAÑA  
EN REINO UNIDO

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

INSTITUTO ESPAÑOL  
VICENTE CAÑADA BLANCH

## EXTRACTO PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**Curso 2018-2019**

**Cañada Blanch**



**Spanish School**

Founded 1972

## CRITERIOS PEDAGÓGICOS GENERALES

Como profesores de Biología y Geología, pretendemos **incentivar y sensibilizar** a nuestros alumnos en el **conocimiento científico** y la **comprensión del entorno natural**, para que puedan disfrutarlo, respetarlo, y desarrollarse conscientes de su extraordinaria trascendencia.

### Criterios de calificación

A continuación, desarrollamos los **criterios comunes al Departamento**, que han sido consensuados por la Comisión de Coordinación Pedagógica, atendiendo a los documentos del centro, Proyecto Educativo, Proyecto lingüístico, etc.

Algunos de los **criterios de calificación** comunes del departamento son:

- El **porcentaje de las pruebas será elaborado con el 50%** de los estándares básicos marcados en cada programación, que vienen resaltados en otro color en la programación.
- Los **criterios numéricos de calificación**, se seguirán por criterios de redondeo, de tal manera que 4.4 o menos es un suspenso y 4.5 o superior es 5.
- No obstante y desde este año, si se detecta que alguno de los trabajos se ha copiado, **se pondrá un 0** en el trabajo. En caso de que se sospeche que los alumnos han copiado en un examen, se dará la opción de repetirlo.
- Las **faltas de ortografía se penalizan con 0.1 por falta y 0.05** por acento.
- La **valoración de la comunicación oral** se realizará analizando las intervenciones del alumno, preguntas en el aula y exposiciones orales. Como instrumento de referencia, para la evaluación de la comunicación oral, podremos utilizar rúbricas comunes al centro, que se adaptarán al tipo de actividad a valorar.
- Para la **evaluación del cuaderno**, se utilizará la rúbrica del centro. En el caso de Bachillerato este criterio no se tendrá en cuenta, dadas las características de la etapa.
- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica, colaborando así en el **“Plan de promoción de la lectura”**, se llevará a cabo, al menos, una sesión de tertulia científica en el aula por trimestre.



En la calificación de cada una de las evaluaciones, se valoraran los conocimientos del alumno, con las pruebas objetivas de control realizadas a lo largo del periodo que comprenden, así como la adquisición de competencias, el logro de los objetivos, la participación en las actividades programadas.

## **Recuperación de alumnos con la asignatura pendiente.**

El Departamento tendrá una reunión con los alumnos con asignaturas pendientes para explicarles el plan de recuperación con el fin de ofrecerles la ayuda necesaria en lo que se refiere a atención personalizada fuera del horario escolar y explicarles los siguientes acuerdos de sus profesores:

- A los alumnos con materias pendientes se les pueden proponer actividades específicas con contenidos mínimos sobre el currículo desarrollado el curso pasado, dentro del plazo acordado.
- Se harán dos pruebas escritas parciales o, en su defecto, una prueba final, con preguntas que versarán sobre los temas trabajados.
- La nota final será la media de los dos parciales o, en caso de no superar la materia por parciales, se hará un examen final posterior. Estas pruebas deben de superar la nota de 4 sobre 10 en cada examen parcial.
- Las fechas de las pruebas parciales y en su caso del examen final, se determinarán teniendo en cuenta el calendario de evaluaciones de los alumnos, para evitar que se acumulen los exámenes y se les informará por los cauces establecidos en la primera reunión.
- La nota final será la media de las notas obtenidas en las pruebas parciales o en la final si tuviera que realizarlo.

Todo alumno que no supere al menos en la convocatoria de junio los contenidos mínimos de las materias que tenga pendientes tendrá que examinarse en septiembre de las mismas.

## 1º ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Esta materia se imparte en inglés.

### 1.- CONTENIDOS y TEMPORALIZACIÓN

#### Bloques de Contenidos:

I: La Tierra en el universo

II: La biodiversidad en el planeta Tierra

III: El planeta Tierra: Atmósfera, Hidrosfera, Minerales y Rocas y Medioambiente

IV: Proyecto de investigación.

#### Temporalización:

PRIMER TRIMESTRE

##### BLOQUE I:

1. El universo y el sistema solar
2. La tierra en el universo *Half Term*

##### BLOQUE II:

3. La vida en la tierra
4. Moneras, Protocistas, Hongos y Plantas

SEGUNDO TRIMESTRE

5. Los invertebrados
6. Los vertebrados
7. La biodiversidad y la historia de la vida en la Tierra. *Half Term*

##### BLOQUE III:

8. La atmósfera

TERCER TRIMESTRE

9. La hidrosfera. *Half Term*
10. Los materiales de la geosfera. Minerales

11. Tipos de roca y usos

12. Degradación y conservación del medio

#### **BLOQUE IV:**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (A elegir por los alumnos, siempre supervisados por el profesor). Siempre relacionado con los contenidos desarrollados, este bloque se irá tratando a lo largo de todo el curso, y se resolverá con la exposición del proyecto en clase por cada grupo de alumnos. Se hará una o más exposiciones por alumno, encuadrado en un grupo que podrá variar a lo largo del curso, en función del desarrollo del curso y el tiempo disponible.

## **2.- EVALUACIÓN**

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La calificación de esta asignatura vendrá determinada por los siguientes criterios:

Se realizarán **pruebas escritas**, al menos 2 o 3 en cada trimestre, donde en algunos casos, alguna de las pruebas incluirá parte de los contenidos de la prueba anterior. Estas pruebas incluirán siempre al menos un 50% de **estándares básicos**.

- **En cada evaluación**, la calificación de los alumnos se hará atribuyendo los siguientes porcentajes:
  - **70%** para las medias de las pruebas escrita (se valorarán riqueza léxica y conocimiento científico).
  - **20%**
    - *Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno*: ejercicios de aplicación de conocimientos, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
    - *Cuaderno de prácticas*: Tanto en formato tradicional como *portfolio on-line, classroom y uso de TIC*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio o salidas.
      - *Intercambios orales con los alumnos*: diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas.
      - *Pruebas específicas*: actividades de relación de contenidos, exposición de un tema, resolución.

- **10%** para observación sistemática del trabajo diario del alumno.

## CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los criterios de promoción son:

- Identifica las ideas principales sobre el origen y evolución del universo.
- Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
- Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar
- Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
- Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
- Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
- Reconoce que los seres vivos están constituidos por células y establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
- Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los organismos más comunes con su grupo taxonómico.
- Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
- Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
- Describe las características que posibilitan el desarrollo de la vida en la Tierra.
- Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.
- Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
- Describe la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
- Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
- Reconoce las propiedades del agua, incluidas las anómalas, relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características
- Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
- Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales
- Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
- Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.
- Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.
- Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.
- Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
- Planea el proyecto integrando sus destrezas y habilidades.
- Lleva a cabo la investigación utilizando el método científico.

- Trabaja adecuadamente en grupo
- Se expresa correctamente en la presentación en público coordinadamente con sus compañeros del grupo.

La **calificación final** del curso se obtendrá mediante media aritmética de las calificaciones conseguidas en todas las evaluaciones. Para superar la asignatura se deberá tener una calificación de 5.

La **recuperación de las evaluaciones suspensas**, se realizará en la recuperación final. Cuando el alumno tenga, a final de curso, dos evaluaciones superadas y la recuperación de una suspenso, se podrá hacer la media siempre que la nota no sea inferior a 3 en la evaluación.

El alumno que al final de la 3ª evaluación no haya conseguido superar los mínimos exigibles, podrá presentarse a un examen global de toda la asignatura, que se realizará a final de curso, en Junio. En Septiembre habrá una nueva convocatoria extraordinaria.

### 3. - METODOLOGÍA

- Se estimulará la participación, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los diversos trabajos relacionados con las distintas unidades didácticas del temario.
- Se utilizarán acontecimientos científicos relevantes para desarrollar y potenciar la capacidad crítica, analítica y deductiva de nuestro alumnado.
- Se subrayará en estos acontecimientos la provisionalidad de la Ciencia y la importancia de utilizar, en la vida diaria, el Método Científico.
- Se realizarán exposiciones orales, presentaciones, maquetas, modelos, juegos de rol, etc. de trabajos propuestos a los alumnos o de su elección.
- Se propondrán actividades para conocer y valorar las colecciones biológicas y geológicas del Instituto.
- Preparación de proyectos.
- Gamificación.
- Participación en las “Jornadas científicas” del Centro o de otras instituciones.
- Se fomentará el uso de las TIC y especialmente la plataforma de classroom. Utilizando aplicaciones para la realización de vídeos, fotos ,presentaciones etc..
- Se realizarán salidas y visitas al entorno.
- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica realizando tertulias científicas, colaborando así en el “Plan lector” del Centro.
- Se contribuirá a mejorar en los alumnos los hábitos y técnicas de estudio que puedan ayudarles en su trabajo, como son: la realización de esquemas, confección de fichas, mapas conceptuales, etc. mediante uso de aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores.
- Clases de prácticas experimentales llevadas a cabo en el laboratorio.

#### **Materiales y recursos.**

Como **recursos complementarios** al libro de texto se usarán los siguientes:

- Presentaciones multimedia
- Vídeos divulgativos





- Noticias de prensa o revistas científicas
- Páginas webs y blogs
- Modelos y muestras.
- Juegos y aplicaciones de dispositivos móviles.
- Utilización de Google Classroom.
- Laboratorio de Ciencias
- Biblioteca
- Sala de ordenadores y audiovisuales, en función de la disponibilidad del Centro.
- Entorno del centro educativo con las actividades complementarias y extraescolares.
- Charlas, jornadas de participación de ponentes externos.
- Trabajos multidisciplinares

## EXTRACTO PROGRAMACIÓN 3ºESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Esta asignatura se imparte en inglés.

### 1.- CONTENIDOS y TEMPORALIZACIÓN

#### Bloque I

1. El ser humano como animal pluricelular
- 2 Dieta y alimentos
- 3 Los nutrientes. Half Term
- 4 El sistema circulatorio
- 5 El sistema respiratorio
- 6 La excreción en el ser humano PRIMER TRIMESTRE

#### Bloque II

- 7 La Reproducción
- 8 Los sistemas de coordinación. I. Sistema nervioso
- 9 Los sistemas de coordinación. II. Sistema endocrino. Half Term
- 10 Estímulo y respuesta. Receptores y efectores
11. Sistema locomotor
- 12 La salud y la enfermedad. SEGUNDO TRIMESTRE

#### Bloque III

- 14 Características generales del planeta Tierra. Geología.
- 15 Minerales y Roca. Half Term
- 16 Rocas Sedimentarias
- 17 Rocas Ígneas
- 18 Rocas Metamórficas. TERCER TRIMESTRE

#### Bloque IV

- 19 Trabajo de investigación. Exposición. DESARROLLADO A LO LARGO DE TODO EL CURSO.

### 2.- EVALUACIÓN

#### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de esta asignatura vendrá determinada por los siguientes criterios:

Se realizarán **pruebas escritas**, al menos 2 o 3 en cada trimestre, donde en algunos casos, alguna de las pruebas incluirá parte de los contenidos de la prueba anterior. Estas pruebas incluirán siempre al menos un 50% de **estándares básicos** (detallados más abajo).

- **En cada evaluación**, la calificación de los alumnos se hará atribuyendo los siguientes porcentajes:
  - **70%** para las medias de las pruebas escrita (se valorarán riqueza léxica y conocimiento científico).
  - **20%**
    - *Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno*: ejercicios de aplicación de conocimientos, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
    - *Cuaderno de prácticas*: Tanto en formato tradicional como *portfolio on-line, classroom*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio o salidas.
    - *Intercambios orales con los alumnos*: diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas.
    - *Pruebas específicas*: actividades de relación de contenidos, exposición de un tema, test, resolución.
  - **10%** para observación sistemática del trabajo diario del alumno.

## CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los criterios de promoción son:

- Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
- Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
- Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
- Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
- Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas
- Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.
- Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso
- Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y relacionarlos con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
- Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
- Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor



- Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función
- Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación
- Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
- Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención
- Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
- Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que te rodean.
- Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. Modelo dinámico y modelo geoquímico.
- Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales: vulcanismo, sismicidad, tectónica de placas y orogénesis.
- Describe las características generales del núcleo terrestre, manto y corteza, relacionando dichas características con su ubicación así como los materiales más frecuentes que se encuentran en las zonas externas del planeta, justificando su distribución en función de su densidad.
- Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
- Planea el proyecto integrando tus destrezas y habilidades.
- Lleva a cabo la investigación utilizando el método científico.
- Trabaja adecuadamente en grupo
- Expresa correctamente en la presentación en público coordinadamente con tus compañeros del grupo.

La **calificación final** del curso se obtendrá mediante media aritmética de las calificaciones conseguidas en todas las evaluaciones. Para superar la asignatura se deberá tener una calificación de 5.

La **recuperación de las evaluaciones suspensas**, se realizará en la recuperación final. Cuando el alumno tenga, a final de curso, dos evaluaciones superadas y la recuperación de una suspena, se podrá hacer la media siempre que la nota no sea inferior a 3 en la evaluación.

El alumno que al final de la 3ª evaluación no haya conseguido superar los mínimos exigibles, podrá presentarse a un examen global de toda la asignatura, que se realizará a final de curso, en Junio. En Septiembre habrá una nueva convocatoria extraordinaria.

### 3.- METODOLOGÍA

- Se estimulará la participación, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los diversos trabajos relacionados con las distintas unidades didácticas del temario.
- Se utilizarán acontecimientos científicos relevantes para desarrollar y potenciar la capacidad crítica, analítica y deductiva de nuestro alumnado.
- Se subrayará en estos acontecimientos la provisionalidad de la Ciencia y la importancia de utilizar, en la vida diaria, el Método Científico.
- Se realizarán exposiciones orales, presentaciones, maquetas, modelos, juegos de rol, etc. de trabajos propuestos a los alumnos o de su elección.
- Se propondrán actividades para conocer y valorar las colecciones biológicas y geológicas del Instituto.
- Preparación de proyectos.
- Gamificación.
- Participación en las “Jornadas científicas” del Centro o de otras instituciones.

- Se fomentará el uso de las TIC y especialmente la plataforma de classroom. Utilizando aplicaciones para la realización de vídeos, fotos ,presentaciones etc..
- Se realizarán salidas y visitas al entorno.
- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica realizando tertulias científicas, colaborando así en el “Plan lector” del Centro.
- Se contribuirá a mejorar en los alumnos los hábitos y técnicas de estudio que puedan ayudarles en su trabajo, como son: la realización de esquemas, confección de fichas, mapas conceptuales, etc. mediante uso de aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores.
- Clases de prácticas experimentales llevadas a cabo en el laboratorio.

### **Materiales y recursos.**

Como **recursos complementarios** al libro de texto se usarán los siguientes:

- Presentaciones multimedia
- Vídeos divulgativos
- Noticias de prensa o revistas científicas
- Páginas webs y blogs
- Modelos y muestras.
- Juegos y aplicaciones de dispositivos móviles.
- Utilización de Google Classroom.
- Laboratorio de Ciencias
- Biblioteca
- Sala de ordenadores y audiovisuales, en función de la disponibilidad del Centro.
- Entorno del centro educativo con las actividades complementarias y extraescolares.
- Charlas, jornadas de participación de ponentes externos.
- Trabajos multidisciplinares



# EXTRACTO PROGRAMACIÓN 4º ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

## 1.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

### BIOLOGÍA (1º TRIMESTRE)

TEMA 1.- LA CÉLULA Y LA REPRODUCCIÓN CELULAR. MITOSIS Y MEIOSIS.

TEMA 2.- LA GENÉTICA MODERNA. EL ADN. Half Term

TEMA 3.- LA TRANSMISIÓN DE LOS

CARACTERES

TEMA 4.- LA INGENIERÍA GENÉTICA

### ECOLOGÍA (2º TRIMESTRE)

TEMA 5.- EL ORIGEN DE LA VIDA. LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS. Half Term

TEMA 6.- LOS ECOSISTEMAS Y LOS FACTORES AMBIENTALES ECOLOGÍA.

TEMA 7.- CAMBIOS EN LOS ECOSISTEMAS

TEMA 8.- LOS ECOSISTEMAS Y EL SER HUMANO.

### GEOLOGÍA (3º TRIMESTRE)

TEMA 9: UN PLANETA DINÁMICO

TEMA 10: LA EVOLUCIÓN DEL RELIEVE.

TEMA 11: ESTUDIAMOS LA HISTORIA DE LA TIERRA. Half Term

TEMA 12: HISTORIA DE LA TIERRA

### **Bloques:**

1. Geología
2. Biología. Célula y Genética
3. Medio ambiente. Ecología

## 2.- EVALUACIÓN

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De forma global a lo largo de todas las unidades, los **procedimientos e instrumentos de evaluación** a utilizar serán:

- **Observación sistemática:** escala de observación del trabajo diario y anotaciones personales, teniendo en cuenta la participación e intervenciones adecuadas del alumno.
- **Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno:** ejercicios de aplicación de conocimientos, problemas, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
- **Cuaderno de prácticas:** Tanto en formato tradicional como *portfolio on-line, classroom*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio.
- **Intercambios orales con los alumnos:** diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas..
- **Pruebas específicas:** exámenes escritos, con preguntas abiertas, actividades de relación de contenidos, exposición de un tema, test, resolución de ejercicios, etc.

En las unidades también se incluyen actividades de refuerzo y ampliación para dar respuesta a la diversidad del alumnado y distintos ritmos de aprendizaje.

Durante el presente curso se realizarán tres evaluaciones, La calificación final de la asignatura será la media de estas evaluaciones en el caso de haber superado las tres. En el caso de que no se supere una evaluación se tendrá la opción de realizar un ejercicio de recuperación que propondrá el profesor, será al final del curso.

Los criterios de calificación serán los siguientes:

<b>Pruebas de conocimientos:</b>  <b>70%</b>	<b>Pruebas objetivas escritas.</b> Será necesario obtener una calificación igual o superior a un <b>tres</b> en estas pruebas para hacer media con el resto de los criterios. Se realizarán , al menos 2 por trimestre.
<b>Pruebas de procedimientos:</b>  <b>20%</b>	<b>Actividades teórico-prácticas</b> en las que se tendrán en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La entrega en tiempo y forma.</li> <li>✓ Contenidos acordes a lo requerido por el profesor y sin faltas ortográficas (se detraerá 0.10 por cada falta ortográfica y 0.05 por acento).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Claridad y limpieza.</li> <li>✓ Exposiciones orales claras, concretas y precisas.</li> <li>✓ Análisis de las diferentes competencias clave de currículo.</li> </ul>
<p><b>Evaluación Continua:</b> <b>10%</b></p>	<p><b>Observación sistemática:</b> escala de observación del trabajo diario y anotaciones personales, teniendo en cuenta la participación e intervenciones adecuadas del alumno.</p>

### CRITERIOS DE PROMOCIÓN

- Entiende la teoría celular y las diferencias entre procariotas y eucariotas y células animales y vegetales
- Reconoce los distintos orgánulos y entiende su función y meiosis y distinguir sus fases
- Valora la importancia de la meiosis para la reproducción sexual y entiende su significado
- Planifica la resolución y resuelve problemas de genética.
- Relacionar cromosomas, genes, ADN, ARN, proteínas y caracteres.
- Entiende los fundamentos del funcionamiento y transmisión de los genes
- Valora críticamente y entiende ventajas e inconvenientes de los avances actuales de la biotecnología
- Reconoce, entiende y valora la importancia de la teoría de la evolución, el entorno histórico en que se fraguó, y su importancia social, científica y filosófica.
- Puede interpretar textos y artículos sobre la evolución y emitir opiniones propias al respecto.
- Reconoce y entiende el mecanismo de la selección natural y las adaptaciones y puede describirlos e interpretar textos relacionados
- Analiza mediante gráficos sencillos, las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. Define: biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas
- Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas
- Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,... Aplica especialmente estos conocimientos a su entorno más cercano.
- Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
- Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. Modelo dinámico y modelo geoquímico.
- Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. Identifica estructuras geológicas sencillas.



- Lleva a cabo la investigación utilizando el método científico.

### 3. - METODOLOGÍA

- Se estimulará la participación, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los diversos trabajos relacionados con las distintas unidades didácticas del temario.
- Se utilizarán acontecimientos científicos relevantes para desarrollar y potenciar la capacidad crítica, analítica y deductiva de nuestro alumnado.
- Se subrayará en estos acontecimientos la provisionalidad de la Ciencia y la importancia de utilizar, en la vida diaria, el Método Científico.
- Se realizarán exposiciones orales, presentaciones, maquetas, modelos, juegos de rol, etc. de trabajos propuestos a los alumnos o de su elección.
- Se propondrán actividades para conocer y valorar las colecciones biológicas y geológicas del Instituto.
- Preparación de proyectos.
- Gamificación.
- Participación en las “Jornadas científicas” del Centro o de otras instituciones.
- Se fomentará el uso de las TIC y especialmente la plataforma de classroom. Utilizando aplicaciones para la realización de vídeos, fotos ,presentaciones etc..
- Se realizarán salidas y visitas al entorno.
- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica realizando tertulias científicas, colaborando así en el “Plan lector” del Centro.
- Se contribuirá a mejorar en los alumnos los hábitos y técnicas de estudio que puedan ayudarles en su trabajo, como son: la realización de esquemas, confección de fichas, mapas conceptuales, etc. mediante uso de aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores.
- Clases de prácticas experimentales llevadas a cabo en el laboratorio.

#### **Materiales y recursos.**

Como **recursos complementarios** al libro de texto se usarán los siguientes:

- Presentaciones multimedia
- Vídeos divulgativos
- Noticias de prensa o revistas científicas
- Páginas webs y blogs
- Modelos y muestras.
- Juegos y aplicaciones de dispositivos móviles.
- Utilización de Google Classroom.
- Laboratorio de Ciencias
- Biblioteca
- Sala de ordenadores y audiovisuales, en función de la disponibilidad del Centro.
- Entorno del centro educativo con las actividades complementarias y extraescolares.
- Charlas, jornadas de participación de ponentes externos.
- Trabajos multidisciplinares

EXTRACTO PROGRAMACIÓN 1º BACHILLERATO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

## **1.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN**

### **PRIMER TRIMESTRE**

#### **BLOQUE V LA TIERRA: ORIGEN Y ESTRUCTURA**

1. Conocer la Tierra y descubrir su pasado
2. Origen y estructura de la Tierra

#### **BLOQUE VI DINÁMICA TERRESTRE**

3. Dinámica litosférica
4. Manifestaciones de la dinámica litosférica Half Term
5. Los procesos geológicos externos y el relieve
6. Cómo funciona la Tierra

#### **BLOQUE VII HISTORIA DE LA VIDA Y DE LA TIERRA**

7. Historia de la Tierra y de la vida

### **SEGUNDO TRIMESTRE**

#### **BLOQUE I: LAS BASES DE LA VIDA**

8. La naturaleza química de la vida
9. Organización celular de los seres vivos. La organización pluricelular. Half Term

#### **BLOQUE II PERPETUACIÓN DE LA VIDA**

10. La perpetuación de la vida
11. La reproducción sexual en animales y plantas

### **TERCER TRIMESTRE**

#### **BLOQUE III LA DIVERSIDAD DE LA VIDA**

12. La biodiversidad
13. El origen y la evolución de la vida
14. La clasificación de los seres vivos Half term

#### **BLOQUE IV EL MANTENIMIENTO DE LA VIDA**

15. La obtención del alimento en los vegetales
16. El procesamiento del alimento en animales
17. La utilización del alimento. Coordinación y locomoción

## 2.- EVALUACIÓN

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será continua, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

De forma global a lo largo de todas las unidades, los **procedimientos e instrumentos de evaluación** a utilizar serán:

- **Observación sistemática:** escala de observación del trabajo diario y anotaciones personales, teniendo en cuenta la participación e intervenciones adecuadas del alumno.
- **Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno:** ejercicios de aplicación de conocimientos, problemas, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
- **Cuaderno de prácticas:** Tanto en formato tradicional como *portfolio on-line, classroom*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio.
- **Intercambios orales con los alumnos:** diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas.
- **Pruebas específicas:** exámenes escritos, con preguntas abiertas, actividades de relación de contenidos, exposición de un tema, test, resolución de ejercicios, etc.

En las unidades también se incluyen actividades de refuerzo y ampliación para dar respuesta a la diversidad del alumnado y distintos ritmos de aprendizaje.

La **calificación de cada evaluación** se obtendrá mediante la media aritmética obtenida en las realización de actividades y su presentación, tanto oral como escrita, así como en los proyectos y trabajos de investigación existentes en caso de haberlos en cada unidad (10% de la nota). Junto a esto, los exámenes escritos ponderarán en su conjunto un 80% y con el 10% restante de la nota se valorará el trabajo continuado mediante la observación sistemática de la participación del alumno.

El alumnado podrá realizar un examen de recuperación de contenidos por evaluación en caso de haber suspendido la evaluación. Éste se realizará en junio y además se planteará un examen global de recuperación de contenidos para aquellos alumnos que lo necesiten (cuando el alumno tenga, a final de curso, dos evaluaciones superadas y la recuperación de una suspensa, se podrá hacer la media siempre que la nota no sea inferior a 3 en la evaluación suspensa). Por último, el alumnado podrá realizar en el mes de septiembre una prueba extraordinaria en caso de que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

## CRITERIOS DE PROMOCIÓN

- Identifica fórmulas sencillas y distinguirlas de otro tipo de biomoléculas.
- Identifica en dibujos y fotos los distintos orgánulos celulares.
- Entiende y explica la función de cada uno de ellos.
- Interpreta esquemas y fotos de mitosis y meiosis.
- Comprende y sabe explicar el significado biológico y la importancia de ambos procesos.
- Sabe distinguir imágenes de los distintos tipos de tejidos animales y vegetales
- Analiza las posibles razones por la que pese a esa unidad existe la gran biodiversidad que encontramos.
- Distingue características generales diferenciales de distintos taxones
- Entiende y reconoce adaptaciones de los vegetales.
- Entiende y reconoce las adaptaciones animales, y la importancia de la selección natural.
- Valora y entiende los métodos geofísicos indirectos como instrumento fundamental para construir modelos del interior del planeta
- Distinguir métodos directos e indirectos.
- Relaciona deriva continental y Tectónica de Placas.
- Reconoce sobre el mapa de las placas las zonas de actividad geológica y los posibles riesgos.
- Identifica sobre colecciones de rocas las más importantes.
- Interpretar esquemas y gráficos sobre la evolución del planeta y los seres vivos del mismo.

## 3.- METODOLOGÍA

- Se estimulará la participación, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los diversos trabajos relacionados con las distintas unidades didácticas del temario.
- Se utilizarán acontecimientos científicos relevantes para desarrollar y potenciar la capacidad crítica, analítica y deductiva de nuestro alumnado.
- Se subrayará en estos acontecimientos la provisionalidad de la Ciencia y la importancia de utilizar, en la vida diaria, el Método Científico.
- Se realizarán exposiciones orales, presentaciones, maquetas, modelos, juegos de rol, etc. de trabajos propuestos a los alumnos o de su elección.
- Se propondrán actividades para conocer y valorar las colecciones biológicas y geológicas del Instituto.
- Preparación de proyectos.
- Gamificación.
- Participación en las “Jornadas científicas” del Centro o de otras instituciones.
- Se fomentará el uso de las TIC y especialmente la plataforma de classroom. Utilizando aplicaciones para la realización de vídeos, fotos ,presentaciones etc..
- Se realizarán salidas y visitas al entorno.

- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica realizando tertulias científicas, colaborando así en el “Plan lector” del Centro.
- Se contribuirá a mejorar en los alumnos los hábitos y técnicas de estudio que puedan ayudarles en su trabajo, como son: la realización de esquemas, confección de fichas, mapas conceptuales, etc. mediante uso de aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores.
- Clases de prácticas experimentales llevadas a cabo en el laboratorio.

### **Materiales y recursos.**

Como **recursos complementarios** al libro de texto se usarán los siguientes:

- Presentaciones multimedia
- Vídeos divulgativos
- Noticias de prensa o revistas científicas
- Páginas webs y blogs
- Modelos y muestras.
- Juegos y aplicaciones de dispositivos móviles.
- Utilización de Google Classroom.
- Laboratorio de Ciencias
- Biblioteca
- Sala de ordenadores y audiovisuales, en función de la disponibilidad del Centro.
- Entorno del centro educativo con las actividades complementarias y extraescolares.
- Charlas, jornadas de participación de ponentes externos.
- Trabajos multidisciplinares



## EXTRACTO PROGRAMACIÓN 1º BACHILLERATO. CULTURA CIENTÍFICA

Se imparte en inglés

### 1. - CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

1. Germ theory of disease
  2. Infectious diseases now
  3. Transport issues
  4. Medicines
  5. Ethical issues in medicine
  6. Evolution
  7. The Universe
  8. Who we are and where we are: are we alone?
- Primer trimestre: Temas 1, 2 y 6
  - Segundo trimestre: Temas: 3,4 y 5
  - Tercer trimestre: Temas 7 y 8

### 2. - EVALUACIÓN

Se realizarán **pruebas escritas**, al menos 2 o 3 en cada trimestre, donde cada una de las pruebas incluirá parte de los contenidos de la prueba anterior. Siempre al menos con un 50% de **estándares básicos** (especificados más abajo).

- **En cada evaluación**, la calificación de los alumnos se hará atribuyendo los siguientes porcentajes:
  - **40%** para las medias de las pruebas escrita.
  - **50%**
    - *Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno*: ejercicios de aplicación de conocimientos, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
    - *Cuaderno de prácticas*: Tanto en formato tradicional como *portfolio online, classroom*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio o salidas.
    - *Intercambios orales con los alumnos*: diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas.
    - *Pruebas específicas*: actividades de relación de contenidos, exposición de un tema, test, resolución.

- **10%** para observación sistemática del trabajo diario del alumno.

El alumnado que al final de la 3ª evaluación no haya conseguido superar los mínimos exigibles podrá realizar un examen de recuperación de contenidos por evaluación. Este se realizará en junio o por evaluaciones y además se planteará un examen global de recuperación de contenidos para aquellos alumnos que lo necesiten (cuando el alumno tenga, a final de curso, dos evaluaciones superadas y la recuperación de una suspensa, se podrá hacer la media siempre que la nota no sea inferior a 3 en la evaluación suspensa). En Septiembre habrá una nueva convocatoria.

## CRITERIOS DE PROMOCIÓN

- Obtén, selecciona y valora informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos y comunica conclusiones e ideas.
- Analiza aportaciones científico-tecnológicas a problemas de la humanidad, y contexto político-social.
- Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.
- Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.
- Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
- Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.
- Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.
- Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.
- Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.
- Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.
- Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.
- Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
- Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.
- Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.
- Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
- Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
- Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.
- Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.

- Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.
- Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.
- Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.

### 3. - METODOLOGÍA

- Se estimulará la participación, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los diversos trabajos relacionados con las distintas unidades didácticas del temario.
- Se utilizarán acontecimientos científicos relevantes para desarrollar y potenciar la capacidad crítica, analítica y deductiva de nuestro alumnado.
- Se subrayará en estos acontecimientos la provisionalidad de la Ciencia y la importancia de utilizar, en la vida diaria, el Método Científico.
- Se realizarán exposiciones orales, presentaciones, maquetas, modelos, juegos de rol, etc. de trabajos propuestos a los alumnos o de su elección.
- Se propondrán actividades para conocer y valorar las colecciones biológicas y geológicas del Instituto.
- Preparación de proyectos.
- Gamificación.
- Participación en las “Jornadas científicas” del Centro o de otras instituciones.
- Se fomentará el uso de las TIC y especialmente la plataforma de classroom. Utilizando aplicaciones para la realización de vídeos, fotos ,presentaciones etc..
- Se realizarán salidas y visitas al entorno.
- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica realizando tertulias científicas, colaborando así en el “Plan lector” del Centro.
- Se contribuirá a mejorar en los alumnos los hábitos y técnicas de estudio que puedan ayudarles en su trabajo, como son: la realización de esquemas, confección de fichas, mapas conceptuales, etc. mediante uso de aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores.
- Clases de prácticas experimentales llevadas a cabo en el laboratorio.

#### **Materiales y recursos.**

Como **recursos complementarios** al libro de texto se usarán los siguientes:

- Presentaciones multimedia
- Vídeos divulgativos
- Noticias de prensa o revistas científicas
- Páginas webs y blogs
- Modelos y muestras.
- Juegos y aplicaciones de dispositivos móviles.
- Utilización de Google Classroom.
- Laboratorio de Ciencias
- Biblioteca
- Sala de ordenadores y audiovisuales, en función de la disponibilidad del Centro.





- Entorno del centro educativo con las actividades complementarias y extraescolares.
- Charlas, jornadas de participación de ponentes externos.
- Trabajos multidisciplinares

## EXTRACTO PROGRAMACIÓN 2º BACHILLERATO. BIOLOGÍA

### 1.- CONTENIDOS

-Introducción a la Biología

1. Composición química de los seres vivos (I): Bioelementos, biomoléculas inorgánicas, glúcidos y lípidos
2. Composición química de los seres vivos (II): Proteínas, enzimas y ácidos nucleicos
3. Organización celular general
4. El núcleo celular. Mitosis y meiosis. Ciclos haplontes, diplontes y diplohaplontes.
5. Genética mendeliana y molecular. Biotecnología
6. Fisiología celular: Metabolismo
7. Microbiología
8. Inmunología

#### DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

- Primer trimestre: Temas 1 y 2
- Segundo trimestre: Temas 3, 4, 5
- Tercer trimestre: Temas 6, 7, 8

### 2.- EVALUACIÓN

#### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de esta asignatura vendrá determinada por los siguientes criterios:

Se realizarán **pruebas escritas**, al menos 2 en cada trimestre, donde cada una de las pruebas incluye los contenidos de la prueba anterior, que servirán para subir nota. Siempre al menos con un 50% de **estándares básicos**.

- **En cada evaluación**, la calificación de los alumnos se hará atribuyendo los siguientes porcentajes:
  - **80%** para las medias de las pruebas escrita.
  - **10%**
    - *Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno*: ejercicios de aplicación de conocimientos, problemas, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
    - *Cuaderno de prácticas*: Tanto en formato tradicional como *portfolio on-line, classroom*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio.
    - *Intercambios orales con los alumnos*: diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas..
    - *Pruebas específicas*: exámenes escritos, con preguntas abiertas, actividades de relación de contenidos, exposición de un tema, test, resolución
  - **10%** para observación sistemática del trabajo diario del alumno.

El alumnado podrá realizar un examen de recuperación de contenidos por evaluación en caso de haber suspendido las pruebas ordinarias. Este se realizará en junio o por evaluaciones y además se planteará un examen global de recuperación de contenidos para aquellos alumnos que lo necesiten (cuando el alumno tenga, a final de curso, dos evaluaciones superadas y la recuperación de una suspensa, se podrá hacer la media siempre que la nota no sea inferior a 3 en la evaluación suspensa).

Por último, el alumnado podrá realizar en el mes de septiembre una prueba extraordinaria en caso de que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

## CRITERIOS DE PROMOCIÓN

- Identifica fórmulas de las principales biomoléculas.
- Entiende y es capaz de describir las características y funciones de los distintos grupos de principios inmediatos.
- Entiende y valora la importancia de las sales minerales para regular la ósmosis y el pH del medio intra y extracelular. Comprende y expresa la importancia de las distintas estructuras de las proteínas..
- Relaciona Secuencia de bases-Secuencia de aa.- Caracteres.
- Explica las propiedades fundamentales del ADN. Replicación, transcripción, traducción-
- Entiende y explica con gráficos y modelos la actividad enzimática, y las posibles modificaciones de las mismas: Inhibición y activación.
- Interpreta la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.
- Identifica etapas de la mitosis y meiosis y realizar esquemas de las mismas. Describe la importancia biológica de la mitosis y la meiosis.
- Identifica y relaciona las distintas etapas de la respiración aerobia, conociendo su localización celular y sus productos iniciales y finales.
- Identifica y relaciona las distintas etapas de la fotosíntesis, conociendo su localización celular y sus productos iniciales y finales
- Sabe distinguir y describir las diferentes modalidades metabólicas y definir y describir los conceptos principales: Autótrofo, Heterótrofo, Aerobio, Anaerobio, Anabolismo, Catabolismo
- Comprende las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
- Aplica este conocimiento a la resolución de problemas de genética.
- Distingue los diferentes tipos de microorganismos.
- Puede construir esquemas o dibujos de la estructura bacteriana y vírica. Est d: Realizar esquemas del ciclo lítico y lisogénico de los virus.
- Hace esquemas del mecanismo general de la respuesta inmunitaria específica.



### 3. - METODOLOGÍA

- Se estimulará la participación, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los diversos trabajos relacionados con las distintas unidades didácticas del temario.
- Se utilizarán acontecimientos científicos relevantes para desarrollar y potenciar la capacidad crítica, analítica y deductiva de nuestro alumnado.
- Se subrayará en estos acontecimientos la provisionalidad de la Ciencia y la importancia de utilizar, en la vida diaria, el Método Científico.
- Se realizarán exposiciones orales, presentaciones, maquetas, modelos, juegos de rol, etc. de trabajos propuestos a los alumnos o de su elección.
- Se propondrán actividades para conocer y valorar las colecciones biológicas y geológicas del Instituto.
- Preparación de proyectos.
- Gamificación.
- Participación en las “Jornadas científicas” del Centro o de otras instituciones.
- Se fomentará el uso de las TIC y especialmente la plataforma de classroom. Utilizando aplicaciones para la realización de vídeos, fotos, presentaciones etc..
- Se realizarán salidas y visitas al entorno.
- Se realizarán actividades de lectura comprensiva de textos relacionados con nuestras materias, y de noticias de actualidad científica realizando tertulias científicas, colaborando así en el “Plan lector” del Centro.
- Se contribuirá a mejorar en los alumnos los hábitos y técnicas de estudio que puedan ayudarles en su trabajo, como son: la realización de esquemas, confección de fichas, mapas conceptuales, etc. mediante uso de aplicaciones de dispositivos móviles u ordenadores.
- Clases de prácticas experimentales llevadas a cabo en el laboratorio.

#### **Materiales y recursos.**

Como **recursos complementarios** al libro de texto se usarán los siguientes:

- Presentaciones multimedia
- Vídeos divulgativos
- Noticias de prensa o revistas científicas
- Páginas webs y blogs
- Modelos y muestras.
- Juegos y aplicaciones de dispositivos móviles.
- Utilización de Google Classroom.
- Laboratorio de Ciencias
- Biblioteca
- Sala de ordenadores y audiovisuales, en función de la disponibilidad del Centro.
- Entorno del centro educativo con las actividades complementarias y extraescolares.
- Charlas, jornadas de participación de ponentes externos.
- Trabajos multidisciplinares

## EXTRACTO PROGRAMACIÓN 2º BACHILLERATO. CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

### 1.- CONTENIDOS

Tema 1.:El medio ambiente  
Tema 2: Atmósfera  
Tema 3: Hidrosfera.  
Tema 4: Biosfera  
Tema 5: Geosfera

#### DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1º Trimestre: Temas 1 y 2.  
Tema 1.:El medio ambiente  
Tema 2: Atmósfera

2º Trimestre: Temas 3 y 4.  
Tema 3: Hidrosfera.  
Tema 4: Biosfera

3º Trimestre: Temas 5.

### 2.- EVALUACIÓN

De forma global a lo largo de todas las unidades, los **procedimientos e instrumentos de evaluación** a utilizar serán:

- **Observación sistemática:** escala de observación del trabajo diario y anotaciones personales, teniendo en cuenta la participación e intervenciones adecuadas del alumno.
- **Evaluaciones de trabajos y actividades del alumno:** ejercicios de aplicación de conocimientos, problemas, resúmenes de artículos, trabajos de investigación, ensayos, presentaciones...
- **Cuaderno de prácticas:** Tanto en formato tradicional como *portfolio on-line, classroom*. El alumno habrá de anotar los apuntes que se dan en clase, así como todo tipo de ejercicios y actividades experimentales realizadas en el laboratorio.
- **Intercambios orales con los alumnos:** diálogos, debates, entrevistas, puestas en común de conclusiones, tertulias científicas..
- **Pruebas específicas:** exámenes escritos, con preguntas abiertas, actividades de

relación de contenidos, exposición de un tema, test, resolución de ejercicios, etc.

### Los criterios de calificación serán

<p><b>Pruebas de conocimientos:</b>  40%</p>	<p><b>Pruebas objetivas escritas.</b> Será necesario obtener una calificación igual o superior a un <b>tres</b> en estas pruebas para hacer media con el resto de los criterios. Se realizarán al menos 2 por trimestre.</p>
<p><b>Pruebas de procedimientos:</b>  50%</p>	<p><b>Actividades teórico-prácticas</b> en las que se tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La entrega en tiempo y forma.</li> <li>✓ Contenidos acordes a lo requerido por el profesor y sin faltas ortográficas (se detraerá 0.10 por cada falta ortográfica y 0.05 por acento).</li> <li>✓ Claridad y limpieza.</li> <li>✓ Exposiciones orales claras, concretas y precisas.</li> <li>✓ Análisis de las diferentes competencias clave de currículo.</li> </ul>
<p><b>Evaluación Continua:</b>  10%</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> escala de observación del trabajo diario y anotaciones personales, teniendo en cuenta la participación e intervenciones adecuadas del alumno.</p>

**OBSERVACIONES** Estos % pueden modificarse en el caso de realizarse actividades, trabajos o proyectos que por su importancia o duración, así lo aconseje. En esta primera evaluación los alumnos realizarán un proyecto investigación-acción donde la nota del 40% sustituye a las pruebas de conocimiento por la evaluación del proyecto, el resto de la calificación es igual.

La calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las diferentes evaluaciones. El alumnado podrá realizar un examen de recuperación de contenidos en caso de haber suspendido las pruebas ordinarias

Este se realizará en junio o por evaluaciones y además se planteará un examen global de recuperación de contenidos para aquellos alumnos que lo necesiten (cuando el alumno tenga, a final de curso, dos evaluaciones superadas y la recuperación de una suspensa, se podrá hacer la media siempre que la nota no sea inferior a 3 en la evaluación suspensa). Por último, el alumnado podrá realizar en el mes de septiembre una prueba extraordinaria en caso de que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

## CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Estos han sido seleccionados teniendo en cuenta que la materia solo se imparte en 2 horas semanales.

- Define medioambiente bajo un enfoque sistémico.
- Diseña modelos ambientales del tipo «caja negra», indicando si son abiertos, cerrados o aislados, valorando su eficiencia
- Elabora modelos de sistemas sencillos en los que representa las relaciones causales.
- Realiza simulaciones, deduciendo las consecuencias encadenadas que tienen lugar cuando se altera alguna de las variables de las que constituyen un modelo de sistema.
- Describe la estructura de la atmósfera y las características y los fenómenos que tienen lugar en cada una de sus capas.
- Argumenta cómo varían los diferentes parámetros atmosféricos con la altitud, explicando sus causas y sus efectos.
- Explica el papel de filtro protector desempeñado por las diferentes capas atmosféricas y valora su significado para la vida en la Tierra.
- Detalla las reacciones de síntesis y destrucción del ozono que se producen de forma natural en la ozonósfera y valora su importancia protectora..
- Vincula efecto invernadero a la presencia en la atmósfera de ciertos gases, valora su función reguladora del clima terrestre y resalta su importancia para la vida en la Tierra.
- Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.
- Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.
- Relaciona la existencia de anticiclones y borrascas con las condiciones de estabilidad e inestabilidad atmosféricas y es capaz de predecir sus posibles consecuencias meteorológicas.
- Interpreta mapas meteorológicos de una zona determinada presentados en diferentes formatos y con distintas simbologías.
- Interpreta los datos de un climograma y extrae conclusiones sobre el clima de una localidad concreta.
- Analiza y describe las condiciones meteorológicas que pueden dar lugar a los principales riesgos climáticos que afectan a nuestro país.
- Explica los diferentes cambios climáticos acaecidos a lo largo de los tiempos geológicos, relacionándolos con los presentes.
- Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las

aguas superficiales y subterráneas.

- Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.
- Define el concepto de ecosistema, diferencia entre los factores bióticos asociados a la biocenosis y los abióticos asociados al biotopo.
- Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema, señalando el nivel trófico al que pertenecen los distintos organismos e indicando el ciclo de la materia y el flujo de energía que se establece entre ellos.
- Interpreta y elabora gráficas, pirámides, cadenas y redes tróficas.
- Explica las repercusiones sobre los distintos niveles de una cadena trófica de la desaparición de uno de ellos o la introducción de una especie foránea.
- Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.
- Esquematiza los ciclos biogeoquímicos y argumenta su importancia.
- Explica el funcionamiento normal de los ciclos geoquímicos y algunas repercusiones medioambientales de las alteraciones en dichos ciclos causadas por la acción humana sobre ellos.
- Relaciona las acciones humanas en el ecosistema y su influencia en la biodiversidad.
- Valora la importancia de proteger la biodiversidad, los riesgos que supone su disminución y enumera las medidas adecuadas para preservar su pérdida.
- Explica, representa y realiza simulaciones de los modelos más representativos de las relaciones existentes entre los seres vivos que constituyen la biocenosis.
- Propone una serie de medidas de tipo comunitario que pueda seguir la ciudadanía encaminadas a aprovechar mejor los recursos de la biosfera (alimentos, biodiversidad) a disminuir los impactos que provocan regresiones, a mitigar los riesgos como la pérdida de la biodiversidad o la contaminación por bioacumulación y a conseguir un medio ambiente más saludable.

### 3.- METODOLOGÍA

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medioambiente de 2º de Bachillerato, de carácter optativo y preparatorio, presenta un currículo basado en la adquisición de los diferentes tipos de contenidos y herramientas necesarias para que el alumnado pueda abordar con éxito estudios posteriores, mostrando los usos aplicados de las ciencias biológicas y geológicas y sus implicaciones sociales, éticas y tecnológicas.

Siguiendo las indicaciones del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, enmarcado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, e implantado en nuestra comunidad mediante la orden EDU/363/2015, de 4 de mayo, la presente programación incluye como principios metodológicos básicos promover el desarrollo autónomo del alumnado, estimulando el uso del método científico, así como el desarrollo de técnicas de investigación y aplicación de contenidos.



## Principios metodológicos:

- **Funcionalidad de los aprendizajes:** ponemos el foco en la utilidad de la biología y la geología para comprender el mundo que nos rodea, determinando con ello la posibilidad de aplicarlas a diferentes campos de conocimiento de la ciencia o de la tecnología o a distintas situaciones que se producen (y debaten) en nuestra sociedad o incluso en nuestra vida cotidiana.
- **Importancia del trabajo científico y práctico:** para lograr un verdadero aprendizaje significativo y funcional, el alumno no aprende de manera pasiva, sino que aplica el método científico, elaborando hipótesis iniciales para posteriormente contrastarlas en función de los datos recopilados, bien a lo largo de prácticas o bien a lo largo de proyectos de investigación. Los alumnos aprenden técnicas y procedimientos habituales en la actividad científica.
- **Uso de herramientas fundamentales en la construcción del conocimiento:** como puedan ser las tecnologías de la información y comunicación, utilizadas de forma recurrente tanto en la búsqueda de información y datos para resolver problemas o contrastar hipótesis como en la elaboración y presentación de los propios trabajos y proyectos. Se buscará siempre desarrollar un manejo crítico y reflexivo de la información, con análisis de las diversas fuentes. Junto con este uso de las nuevas tecnologías, a lo largo de las unidades didácticas se incluyen diversas actividades de lectura y análisis de textos escritos en formatos más tradicionales (noticias en prensa, extractos de revistas científicas, etc.), con el objetivo de contribuir mediante esta materia al fomento de la lectura en el alumnado.
- **Motivación:** nuestra metodología favorece las actitudes positivas hacia la biología y la geología en cuanto a la valoración, al aprecio y al interés por esta materia y por su aprendizaje, generando en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y los valores y actitudes competenciales para usarlos en distintos contextos dentro y fuera del aula. Para ello, se buscará conectar los contenidos conceptuales de la materia con las necesidades de los alumnos y con su mundo cercano (evaluadas para empezar en los contrastes de ideas previos a cada unidad didáctica). Asimismo, se buscará la participación continua del alumnado en la clase, evaluándose su expresión oral en público.
- **Trabajo en equipo:** Con contraste de ideas y debates en grupo, trabajos de investigación y prácticas en equipo, en las que los alumnos tendrán que desarrollar valores de colaboración, liderazgo, distribución del trabajo, etc.