

**PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**  
**1º BACHILLERATO ON LINE**  
**CURSO 2020/2021**

Tutor: Ernesto García García

# **PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

## **1º BACHILLERATO ON LINE CURSO 2020/2021**

Tutor: Ernesto García García

### **ÍNDICE**

#### **1.- Introducción**

#### **2.- Objetivos**

#### **3.- Contenidos y temporalización**

#### **4.- Metodología y materiales didácticos**

#### **5.- Evaluación y recuperación.**

##### **5.1.- Criterios de evaluación**

##### **5.2.- Criterios de calificación**

- **Parte online y parte presencial**
- **Recuperaciones**
- **Calendario de exámenes y evaluaciones**

#### **6- Calendario general del curso**

---

### **1.- INTRODUCCIÓN:**

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad. La Geología toma como hilo conductor la teoría de la tectónica de placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, riesgos geológicos, entre otros y finalizar con el estudio de la geología externa. La Biología se plantea con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y estudio de los tejidos animales y vegetales. También se desarrolla y completa en esta etapa el estudio de la clasificación y organización de los seres vivos, y muy en especial desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptación al medio en el que habitan. La materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos y ciudadanas respetuosos

consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

## **2.- OBJETIVOS**

- Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la Geología.
- Reconocer la naturaleza temporal de la vigencia de las teorías y de los modelos de la biología y la Geología.
- Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y como se han obtenido.
- Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y de su visión global unificadora de la dinámica terrestre.
- Conocer aspectos fundamentales de la geología de Extremadura: rocas, geomorfología, recursos, etc.
- Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos.
- Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
- Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la gran diversidad de seres vivos existentes.
- Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación.
- Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico: búsqueda de información, capacidad crítica, necesidad de verificación, etc.

## **3.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN**

Esta asignatura está dividida en seis unidades que tratan:

### **UNIDAD 1.**

- Composición de los seres vivos. Constituyentes químicos de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas. La célula, unidad estructural y funcional de los seres vivos. Funciones básicas de los seres vivos. Función de nutrición. Función de relación. Función de reproducción. Reproducción celular: Mitosis y Meiosis
- Diversidad y clasificación de los seres vivos. Taxonomía y nomenclatura. Tipos de organismos vivos: Unicelulares, pluricelulares.
  - Reino Moneras, bacterias. Características generales.
  - Reino Protocista. Características generales ( no grupos).

- Reino Fungi: hongos. Características generales ( no grupos).
- Reino Metafitas: vegetal. Características generales. Esquema de clasificación: ( no hay que describir cada grupo).
- Reino Metazoos: animal. Características generales. Clasificación .La biodiversidad: un patrimonio amenazado:

#### Endemismos

- Formas de organización de los seres vivos.
  - Los tejidos. Los tejidos de las plantas. Órganos y sistemas vegetales. Raíz . Tallo. Hoja
  - Tejidos animales
  - Órganos y aparatos animales.

UNIDAD 2.- La biología de los vegetales: La nutrición. La reproducción. La relación, Ecología vegetal.

- La nutrición en las plantas. La nutrición en Cormófitas. Entrada de agua y sales minerales. Ascenso de la savia bruta. Intercambio de gases: estomas. La fotosíntesis. Transporte de los productos fotosintéticos: savia elaborada. Metabolismo celular en plantas: Catabolismo y anabolismo.
- La excreción en plantas.
- La relación en las plantas. Los movimientos en las plantas. Tropismos y Nastias Fotoperiodo. Hormonas vegetales.
- La reproducción en las plantas.
  - 1.- Aspectos generales de la reproducción en plantas .R. asexual. R. sexual.
  - 2.- Reproducción en Angiospermas( plantas con flores completas)
    - 2.1.- La flor.,dibujo. Función de cada parte.
    - 2.2.- Polinización y fecundación.
    - 2.3.- Semillas y frutos. Definición y partes de cada uno.

**UNIDAD3.- La biología de los animales: La nutrición. La reproducción. La relación . Ecología animal.**

- La nutrición en los animales. La digestión en invertebrados y vertebrados. El intercambio de gases en animales. Aparato respiratorios. El transporte de nutrientes. Aparatos circulatorios. La excreción

- Regulación y coordinación en los animales.
  - 1.- Esquema general de la función de relación.(importante). 2.-
  - Órganos de los sentidos en animales. Tipos de receptores.
  - 3.- Fisiología básica del sistema nervioso.
  - 4.- El sistema nervioso en vertebrados.
    - 4.1.- Sistema Nervioso Central . Encéfalo: cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo, funciones de cada uno
    - 4.2.- El Sistema Nervioso Periférico
  - 5.- El sistema hormonal en animales
    - 5.1.- Hormonas, concepto y funciones generales
    - 5.2.- Funcionamiento general del sistema endocrino
    - 5.3.- Hormonas en vertebrados
- La reproducción en los animales.
  - 1.- Aspectos generales sobre la reproducción animal
    - 1.1.- Reproducción asexual
    - 1.2.- Reproducción sexual
  - 2.- Anatomía del aparato reproductor masculino y femenino
  - 3.- Gametogénesis y fecundación.
  - 4.- Desarrollo embrionario. Fases
  - 5.- Desarrollo postembrionario

#### **UNIDAD 4.- Introducción a la Geología:**

- Origen y estructura de la Tierra.
  - 1.- Origen de la Tierra: planetesimales. Weisacker (1940)
  - 2.- Métodos de estudio del interior terrestre.
    - 2.1.- Métodos directos: Minas (3000m), Sondeos geológicos (12000 m) Volcanes, lava. Orógenos o cadenas montañosas
    - 2.2.- Métodos indirectos:
      - Estudio de la temperatura. Gradiente geotérmico ( 3ºc cada 100m)
      - Método sísmico. Ondas p y s.

- Estudio de los meteoritos.

### 3.- Estructura interna de la Tierra.

3.1.- Modelo geoquímico( composición): corteza, manto y núcleo

3.2.- Modelo dinámico: Litosfera, Astenosfera, Mesosfera, Endosfera

## **UNIDAD 5.- Geodinámica interna:**

- Geodinámica interna, La tectónica de placas.

1.- Las placas litosféricas.

2.- Los límites o bordes de placas. Concepto de borde constructivos, destructivos y neutros.

3.- Causas del movimiento de las placas: calor interno de la Tierra, corrientes de convección del manto

4.- Ciclo de Wilson: etapas, descripción de cada una.

5.- Pruebas de la tectónica de placas:

6.- Riesgos geológicos derivados de la dinámica interna.

6.1.- Riesgos sísmicos: predicción y prevención. Zonas con mayor riesgo

6.2.- Riesgos volcánicos: predicción y prevención. Zonas con mayor riesgo

- Magmatismo y metamorfismo.

Introducción: Ciclo de las rocas.

1.- Magmatismo

1.1.- Magma: concepto y tipos

1.2.- Magmatismo y tectónica de placas.

2.- Rocas magmáticas:

2.1.- Principales rocas magmáticas.

2.2.- Usos de las rocas magmáticas. Construcción: Áridos, sillares, ornamentales.

3.- Metamorfismo, Concepto

3.1.- Factores que intervienen en el metamorfismo:  $T^a$ , presión y presencia de fluidos.

3.2.- Tipos de metamorfismo y tectónica de placas

4.- Rocas metamórficas

4.1.- Rocas silicatadas: pizarras, esquistos, gneiss y cuarcitas

- 4.2.- Rocas carbonatadas: mármol
- 4.3.- Usos de las rocas metamórficas

## **UNIDAD 6.- Geodinámica externa:**

### - Geodinámica externa.

Concepto de : ciclo geológico, agentes geológicos externos.

#### 1.- Procesos geológicos externos.

1.1. Meteorización. Concepto y tipos: física, química y biológica.

1.2.- Erosión

1.3.- Transporte, agentes de transporte

1.4.- Sedimentación. Concepto. Formas de sedimentación.

#### 2.- Los suelos. Etapas de formación de un suelo, edafogénesis.

2.1.- Factores que intervienen en la edafogénesis

2.2.- Composición de los suelos, materia orgánica e inorgánica.

2.3.- Perfil de un suelo. Horizontes A, B, C

2.4.- La conservación del suelo.

#### 3.- Diagénesis. Concepto y proceso.

#### 4.- Rocas sedimentarias

4.1.- Clasificación. Ejemplos

4.2.- Usos de las rocas sedimentarias.

#### 5.- Riesgos geológicos relacionados con la geodinámica externa

5.1.- Riesgos gravitacionales

5.2.- Riesgos de inundaciones y avenidas.

### - El tiempo geológico.

1.- Métodos de datación.

2.- Grandes cambios ocurridos en la Tierra ( acontecimientos más d e cada era)

3.- Procesos climáticos y biológicos ligados a la historia de la Tierra.

## **TEMPORALIZACIÓN:**

**Unidad 1 y Unidad 2: 1ª evaluación**

**Unidad 3 y Unidad 4: 2ª evaluación**

**Unidad 5 y Unidad 6: 3ª evaluación**

#### **4.- METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

El alumno tiene que seguir las unidades que se cuelgan en la Plataforma avanza. En ellas se le recomienda ver distintas páginas web, ver algunos libros o leer algún artículo determinado. También puede ver alguna animación recomendada, pero siempre, la base de cada unidad es el material que se ha elaborado con este fin y que pretenden ser sencillos y de fácil comprensión para el alumno. De todas formas, éste siempre tiene la oportunidad de comunicarse con el tutor a través de la plataforma avanza, para resolver cualquier duda que tenga.

Al mismo tiempo, deberá ir realizando las actividades que se encuentran en las distintas unidades o que el tutor proponga en el foro general. Estas actividades las deberá ir entregando al tutor, que las devolverá una vez corregidas.

#### **5.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN**

Los estándares de aprendizaje se pueden ver en la programación general del departamento de Biología y Geología del instituto El Brocense, a través de su página web.

##### **5.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- 1.- Interpretar los datos obtenidos por distintos métodos Para ofrecer una visión coherente sobre la estructura y composición del interior terrestre.
- 2.- Diseñar y realizar investigaciones que contemplen las características esenciales del trabajo científico.
- 3.- Explicar el carácter provisional de las teorías y modelos científicos a partir del análisis de las distintas explicaciones que se han dado a hechos geológicos y biológicos.
- 4.- Situar en un mapa las diferentes placas tectónica y reconocer los diferentes fenómenos geológicos que se producen en sus bordes: expansión del fondo oceánico, subducción de la litosfera, magmatismo-vulcanismo, movimientos sísmicos y formación de cordilleras orogénicas.
- 5.- Identificar los distintos tipos de rocas y conocer aquellas que son más abundantes en nuestra región.

- 6.- Explicar los procesos de formación del suelo. Valorar la importancia de los mismos y conocer aquellos impactos que pueden degradarlos por la actividad humana.
- 7.- Explicar las características principales de los cinco reinos en que se dividen los seres vivos.
- 8.- Razonar el por qué algunos seres vivos se organizan en tejidos y conocer los más importantes de los tejidos animales y vegetales.
- 9.- Explicar los distintos procesos vitales de las plantas: nutrición, reproducción y relación.
- 10.- Explicar la vida de un determinado animal como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a las exigencias impuestas por el medio.

## **5.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

La nota final del curso tendrá en cuenta:

- **Los exámenes presenciales: un 65%,**
- **Parte on line 35%: las tareas individuales 25%, exámenes on-line un 10%.**

### **Exámenes presenciales**

Por cada materia habrá, a lo largo del curso, tres pruebas de evaluación( exámenes presenciales), una por trimestre y además tendrán la convocatoria extraordinaria que abarcará la totalidad de la materia estudiada.

Los exámenes constarán de preguntas cortas con diferentes apartados y alguna de desarrollar, lo más objetivas posible.

Se tendrán en cuenta la expresión y la ortografía. Si el alumno comete una falta se le restará 0,2 puntos.

### **Parte online**

Para el alumno en régimen a distancia, se abrirá un plazo de entrega de tareas específicas de cada evaluación que finalizará 3 o 4 días antes de la realización de las pruebas trimestrales

**El alumnado perderá el derecho a la evaluación continua cuando haya entregado, en cómputo anual, de manera efectiva menos del 50% de las actividades propuestas. Se entiende que un alumno entrega una tarea de manera efectiva cuando es remitida en tiempo y forma y obtenga una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.**

El profesor evaluará al alumno en función de las notas obtenidas en la prueba presencial escrita y de las actividades o tareas propuestas por él, **siendo necesario obtener calificación positiva como mínimo 5 , en ambas partes.**

**Además durante este curso no se aplicará el punto del artículo 23 de orden de 28 de marzo de 2018, referido a la “ Anulación de matrícula por inactividad”**

## **Recuperaciones**

### **Parte presencial:**

Los alumnos podrán recuperar los contenidos de la 1ª evaluación en el examen de la 2ª, donde se incluirán una serie de preguntas específicas de estos contenidos. Además en los exámenes de la 3ª evaluación se incluirán preguntas de todo el temario para que los alumnos que no han aprobado los exámenes presenciales, de las anteriores evaluaciones puedan recuperarlos. Los alumnos que hayan superado los contenidos de las 1ª y 2ª evaluación, en el examen de la 3ª solo tendrán que realizar las preguntas específicas de la 3ª evaluación.

### **Parte online:**

El alumnado puede recuperar la parte online, tareas y exámenes online, antes de la 3ª evaluación (ordinaria), donde se abrirá un plazo de 10 días para entregar tareas.

Asimismo el alumnado que no haya superado la 3ª evaluación de junio y tenga tareas pendientes, tendrá hasta el 14 de julio para hacer efectiva la entrega de las mismas para la convocatoria de septiembre.

### **Fecha de exámenes:**

En principio se tiene previsto realizar tres exámenes, las fechas aproximadas son:

- 1ª evaluación, en diciembre , unidades 1 y 2.
- 2ª evaluación, en marzo- abril, unidades 3 y 4,
- 3ª evaluación se realizaría a mediados de junio, unidades 5 y 6 .

Los alumnos que estén matriculados en alguna asignatura de 2º de bachillerato, se les considerará como alumnos de 2º con pendientes de primero. Estos alumnos realizarán los exámenes de la 3ª evaluación a principios de mayo, para que estos alumnos puedan examinarse a finales de mayo de las asignaturas de 2º y, de esta manera, poder presentarse a las pruebas de acceso a la Universidad.

### **5.3.- Estándares mínimos de aprendizaje.**

En la determinación de los estándares mínimos de aprendizaje evaluables, nos ceñiremos a los marcados en la programación de esta asignatura del departamento didáctico de Biología y Geología del instituto “ El Brocense”.

6.-

## **CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL CURSO 2020-2021** **BACHILLERATO SEMIPRESENCIAL Y TELEFORMACIÓN (@VANZA)**

Planificación temporal de las actividades del presente curso 2020-2021.

Es conveniente que las distintas tareas se vayan realizando y enviando a medida que se trabajen las distintas unidades. Hay que tener en cuenta, además, las fechas de cierre de las tareas según se detalla a continuación.

También se puede ver cómo se estructura el curso, cuál es la duración de los tres trimestres y cuándo son las distintas evaluaciones, vacaciones, etc.

El **calendario concreto de los exámenes** se publicará en el tablón de anuncios del Centro, en la plataforma @vanza (Información General) y en la página web del Centro (apartado DISTANCIA) al menos un mes antes de su celebración.

<b>ACTIVIDADES de la 1ª Eval.</b>	<b>TODOS LOS ALUMNOS (de 1º, 2º DMP de 1º y de 2º)</b>		
Apertura unidades 1 y 2	<b>29 de septiembre</b>		
Entrega de tareas 1ª Evaluación	<b>30 septiembre – 10 diciembre</b>		
Exámenes de la 1ª Evaluación	<b>10 diciembre – 17 diciembre</b>		
Sesión Eval. 1ª Evaluación	<b>21 de diciembre</b>		
Vacaciones de Navidad	<b>23 diciembre – 8 enero</b>		
<b>ACTIVIDADES de la 2ª Eval.</b>	<b>TODOS LOS ALUMNOS (de 1º, 2º DMP de 1º y de 2º)</b>		
Apertura unidades 3 y 4	<b>21 de diciembre</b>		
Entrega de tareas 2ª Evaluación	<b>21 diciembre – 8 marzo</b>		
Exámenes 2ª Evaluación	<b>9 marzo – 16 marzo</b>		
Sesión Eval. 2ª Evaluación	<b>18 de marzo</b>		
Apertura unidades 5 y 6	<b>18 de marzo</b>		
Vacaciones de Semana Santa	<b>29 marzo – 5 abril</b>		
<b>ACTIVIDADES Finales</b>	<b>ALUMNOS de 1º</b>	<b>2º DMP de 1º</b>	<b>ALUMNOS de 2º</b>
Entrega de tareas 3ª Evaluación	<b>18 mar. – 11 jun.</b>	<b>18 mar. – 6 may.</b>	<b>20 mar. – 13 may.</b>
Exámenes Finales Ordinarios	<b>14 Jun. – 16 Jun.</b>	<b>5 may. – 7 may.</b>	<b>13 may. – 17 may.</b>
Sesión Eval. Final Ordinaria	<b>18 de junio</b>	<b>19 de mayo</b>	<b>19 de mayo</b>
Entrega tareas Eval Extraordinaria	<b>19 jun. – 15 jul.</b>	<b>14 may. – 12 Jun.</b>	<b>20 May. – 12 Jun.</b>
Exámenes Finales Extraordinarios	<b>1 Sep. – 2 Sep.</b>	<b>2 Jun. – 4 Jun.</b>	<b>9 Jun. – 11 Jun.</b>
Sesión Eval. Final Extraordinaria	<b>3 de Septiembre</b>	<b>18 de Junio</b>	<b>18 de Junio</b>

**2º DMP de 1º:** alumnos de 2º con materias pendientes de 1º de bachillerato.

**Nota:** Los exámenes serán presenciales, salvo que las autoridades sanitarias indiquen lo contrario. En ese caso, se realizarán de forma online, los profesores se pondrán en contacto con los alumnos a través de la plataforma @vanza indicando las condiciones de los exámenes.

Profesor de la asignatura: Ernesto García García