



## **BIOLOGÍA-GEOLOGÍA PRIMERO DE BACHILLERATO**

Curso académico 2020-21

## INTRODUCCIÓN.

Nuestro departamento entiende que, la asignatura de Biología y Geología de la modalidad de Ciencias y Tecnología en 1º de bachillerato, amplía los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permite estudiar con mayor profundidad la organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como planeta activo.

## **OBJETIVOS GENERALES.**

Al finalizar el curso el alumno deberá haber adquirido las siguientes capacidades:

- Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología.
- \* Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
- \* Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadota y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
- \* Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
- \* 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 diversidad de los seres vivos
- \* Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
- \* Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales ( plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc), reconocimiento el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
- Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de los obvio, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc. con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

# **CONTENIDOS**

1. Los seres vivos: composición y función.

Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas.

2. La organización celular.

La célula como unidad de vida: teoría celular. Modelos de organización celular. El ciclo celular: Mitosis y meiosis.

3. Histología.

Conceptos generales. Principales tejidos animales y vegetales. Estructura y función.

4. La biodiversidad.

Clasificación y nomenclatura grupos principales seres vivos.

Los biomas. Conservación de la biodiversidad. Factor antrópico

5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio

Funciones de nutrición. Fotosíntesis. Funciones de relación. Hormonas vegetales. Función de reproducción. Adaptaciones de las plantas.

6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio

Funciones de nutrición. Funciones de relación. Funciones de reproducción en animales. Adaptaciones al medio

#### 7. Estructura y composición de la Tierra.

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Estructura del interior terrestre. Dinámica litosférica. Minerales y rocas.

#### 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos

Magmatismo. Metamorfismo. Procesos sedimentarios. Tectónica de placas deformaciones.

#### 9. Historia de la Tierra

Estratigrafia. Dataciones relativas y absolutas. Extinciones.

#### **DISTRIBUCIÓN TEMPORAL**

1ª Evaluación: Unidades 1, 2, 3,42ª Evaluación: Unidades 5, 6, 7,8

3ª Evaluación: Unidades 9,10, Geología

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- \* La asistencia a clase.
- \* La entrega puntual de trabajos propuestos.
- \* La realización habitual de los trabajos propuestos.
- \* Actitud positiva y participativa hacia la asignatura y respeto a las personas y materiales.
- Criterios de evaluación propios de cada unidad didáctica.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.

#### 1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor de forma continua y sistemática habrá de evaluar. Estos aspectos serán:

- \* Actitud positiva frente a la asignatura y al aprendizaje.
- \* Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del aula.
- \* Actitud participativa.
- \* La correcta expresión de las ideas de forma verbal o escrita, a la hora de contestar las preguntas planteadas por el profesor.

A la hora de evaluar los anteriores aspectos, el profesor recurrirá al control del trabajo que el alumno realiza en clase y en casa, a la formulación de cuestiones referentes a la materia, y a la revisión del cuaderno si lo considera oportuno.

## 2.- Procedimientos de Evaluación.

A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados.

Los alumnos realizarán una prueba escrita de recuperación y/o aquellos trabajos no realizados correspondientes a cada evaluación no superada.

En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

#### 8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Durante el desarrollo de las unidades didácticas se podrán realizar pruebas de distinto tipo si se estima conveniente. A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados. Cada uno de los exámenes podrá ser acumulativo, es decir, podrá entrar toda la materia que se ha impartido hasta ese examen.

La **nota de cada evaluación** se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el **90**% de la calificación, valorándose la expresión y la presentación.
- Las actividades de clase (ejercicios, preguntas orales, puntualidad entrega de los trabajos, etc.) y la actitud supondrán hasta el 10%.

La **calificación final** será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima de cada evaluación será de 5.

Dado que en este curso se comenzará un programa de ampliación de prácticas de laboratorio, en colaboración con las Universidades de Ávila, el alumnado que, voluntariamente forme parte de él y participe activamente en cada una de las actividades propuestas, se verás afectado en la calificación final de la materia de la siguiente manera:

 A la nota final, obtenida aplicándolos criterios de calificación anteriormente especificados, se le sumará hasta 1,0 punto por la participación activa en dicho programa y la nota conseguida en las memorias correspondientes.

#### PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

#### Durante el curso:

Las recuperaciones se harán sobre evaluaciones con un sólo examen por evaluación, excepto la tercera que podrá hacerse en un único final junto a las otras evaluaciones. La superación de cada una de las recuperaciones se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados si el profesor/a lo considera.

En junio se realizará una recuperación final si no se han superado todas las evaluaciones.

#### Evaluación extraordinaria:

Se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

## PROCEDIMIENTOS PARA SUBIR NOTA

En junio se podrá realizar un examen final global (toda la asignatura) voluntario para subir la nota.

#### ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Es conveniente y necesario que el alumno **estudie y trabaje diariamente**. Para ello utilizará el libro de texto, los apuntes. Deberá tener en cuenta:

- \* La presentación, organización del contenido, riqueza de vocabulario, claridad de conceptos.
- \* La realización de esquemas aclaratorios y cuadros sinópticos como un buen instrumento de aprendizaje.

#### **OBSERVACIÓN**

El trabajo realizado en el Instituto no tiene ningún sentido si el alumno y su familia no contribuyen a fomentar los hábitos de estudio y el afán de adquirir nuevos conocimientos, colaborando así con el trabajo desarrollado por el resto de la comunidad educativa.

#### **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**





# ANATOMÍA APLICADA

# PRIMER CURSO DE BACHILLERATO Curso académico 2020-21

## **OBJETIVOS GENERALES:**

- 1.- Entender el cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
- 2.- Relacionar las diferentes acciones sensitivo-motoras que, ejercidas de forma global, convierten al ser humano en un excelente vehículo de expresión corporal, capaz de relacionarse con su entorno.
- 3.- Identificar y desarrollar las diferentes técnicas y recursos físicos y mentales que el organismo ofrece como capacidad para obtener una interpretación optimizada de las artes escénicas.
- 4.- Conocer y valorar los hábitos nutricionales, posturales e higiénicos que inciden favorablemente en la salud, en el rendimiento y en el bienestar físico.
- 5.- Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
- 6.- Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas implicadas en las diferentes manifestaciones artísticas de base corporal, su funcionamiento y su finalidad última en el desempeño artístico, profundizando en los conocimientos anatómicos y fisiológicos.
- 7.- Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, y el mal uso del cuerpo que disminuye el rendimiento físico y artístico y conduce a enfermad o lesión.
- 8.- Conocer las posibilidades de movimiento corporal pudiendo identificar las estructuras anatómicas que intervienen en los gestos de las diferentes actividades artísticas, con el fin de gestionar la energía y mejorar la calidad del movimiento.
- 9.- Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias en el ámbito de las artes escénicas.
- 10.- Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples, de tipo anatomo-funcional y relativo a la actividad artística del mismo sujeto o su entorno.
- 11.- Ser capaz de autogestionar una preparación física adecuada a cada actividad artística con el fin de mejorar la calidad del movimiento y su rendimiento físico.
- 12.- Reconocer los aspectos saludables de la práctica de las artes escénicas y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.
- 13.- Controlar las herramientas informáticas y documentales básicas que permitan acceder a las diferentes investigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas.

#### **CONTENIDOS:**

Los contenidos de esta materia se organizan en ocho bloques.

**Bloque I**, «Introducción», aborda contenidos básicos relacionados con los niveles de organización de la materia, la homeostasis así como la organización básica del cuerpo humano y sus funciones vitales.

El bloque II, «Introducción al metabolismo», trata los procesos metabólicos relacionados con la energía necesaria para el mantenimiento de la vida y la generación de actividad, así como los procesos de nutrición. Se hace especial hincapié en los hábitos saludables y a la identificación y prevención de las enfermedades originadas por el desequilibrio en la dieta.

El bloque III, «Movimiento», trata en una primera parte del estudio del aparato locomotor trabajando el sistema muscular y el sistema óseo anatómica y fisiológicamente, así como otros aspectos relacionados con la preparación física y el mantenimiento de la salud. En la segunda parte se estudia la anatomía funcional y biomecánica del aparato locomotor, ya que el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a las leyes de la mecánica newtoniana, están íntimamente relacionados con la actividad motora necesaria en toda actividad física.



Los bloques IV y V, "Aparato respiratorio" y "Sistema cardiovascular" respectivamente, incorporan conceptos anatómicos, fisiológicos de los aparatos circulatorio, respiratorio y fonador relacionados con cualquier actividad vital. Asimismo se hace referencia a los hábitos y costumbres saludables que afectan al sistema cardiorrespiratorio y a la identificación y prevención de las enfermedades originadas por diversos procesos patológicos.

El bloque VI, «Aparato digestivo» incorpora los conceptos anatómicos y fisiológicos más relevantes del aparato digestivo.

**Bloques VII y VIII** corresponden al "Sistema nervioso" y al "Endocrino" como sistemas de coordinación, y hacen referencia a la importancia del primero en la percepción y en la respuesta del cuerpo humano a los estímulos y a la incidencia del segundo en su desenvolvimiento, aspectos que van a influir de manera notable en la actividad humana.

El bloque de «Acceso y uso de información» se realiza a lo largo del curso, aquí se incluyen aspectos relativos a la búsqueda de la información y su tratamiento para el análisis razonado, se incide al respecto en investigaciones científicas recientes relacionadas con los contenidos de la materia.

## DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS:

1ª evaluación: Bloques 1, 2 y 3.
2ª evaluación: Bloques 4, 5 y 6.
3ª evaluación: Bloques 7 y 8.

## PROCEDIMIENTOS DE EVLUACIÓN Y RECUPERACIÓN

#### 1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor de forma continua y sistemática tendrá en cuenta. Estos aspectos serán:

- Trabajo La realización de actividades diarias en casa.
- Actitud positiva y participativa hacia la asignatura y respeto a las personas y materiales.
- Claridad, orden y entrega puntual de los trabajos propuestos.

## 2.- Procedimientos de evaluación.

A lo largo de cada trimestre se realizará, como mínimo, unas pruebas escritas de los contenidos trabajados y calificación de los trabajos y actividades de investigación realizada por el alumnado.

Los alumnos realizarán una prueba escrita de recuperación y deberán entregar aquellos trabajos no realizados correspondientes a cada evaluación no superada.

En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente, será necesaria la entrega de los trabajos no realizados durante el curso.

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la calificación final se tendrá en cuenta todos los criterios de evaluación aplicados a lo largo del curso, los resultados de las diferentes evaluaciones y recuperaciones, así como el progreso del alumno durante el curso escolar.

La nota de cada evaluación se obtendrá aplicando los siguientes porcentajes:



- 70% Pruebas escritas, en las que se valorarán no sólo los conocimientos, sino la expresión y la presentación. Si se realizan varios exámenes en la misma evaluación la nota será la media ponderada de éstos.
- 30% Trabajo diario, que incluye las actividades diarias, los trabajos de investigación que se propongan durante el curso, las fichas que se trabajen en clase o en el laboratorio, la participación, actitud, y asistencia a las clases. La presentación de todos los trabajos es obligatoria. No se aprobará la evaluación si no se han entregado.

La <u>calificación de cada evaluación</u> será el resultado de aplicar los porcentajes anteriores.

La <u>calificación final</u> será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima será de 4.

# PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

#### • Durante el curso:

Se realizará una recuperación por evaluación y una recuperación final de la asignatura en junio. Es condición indispensable entregar todos los trabajos pendientes para recuperar la evaluación.

## • En septiembre:

Se realizará una prueba escrita en septiembre sobre los contenidos trabajados en el curso.

La superación de la asignatura se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados.

# **PROCEDIMIENTOS PARA SUBIR NOTA**

En junio se podrá realizar un examen final global (toda la asignatura) voluntario para subir la nota

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA





#### **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

#### CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

Curso académico 2020-21

#### **INTRODUCCIÓN**

Vivimos en una sociedad cada vez más preocupada por los problemas medioambientales. El cambio climático, los productos "biológicos", el reciclaje, el ahorro energético... todos estos temas están de actualidad y no se trata de una moda pasajera.

Para corregir los problemas generados, es necesario cambiar nuestro modelo de desarrollo y adecuar nuestras necesidades de manera que las actividades humanas no interfieran con el frágil equilibrio medioambiental del planeta, debemos tender hacia un **desarrollo sostenible**. El primer paso en la solución del problema es fomentar un cambio en la actitud de la sociedad, conseguir promover la conciencia social. Una vez conseguido, se pone en marcha la maquinaria legal y política para adaptar la sociedad al cambio propuesto. Pero todo esto es insuficiente si los ciudadanos no tienen información, si no han sido educados para comprender y afrontar el problema medioambiental. La **educación ambiental** surge, por lo tanto, como una herramienta de primera necesidad para cambiar de rumbo y dirigirnos hacia la necesaria sostenibilidad en nuestro desarrollo pero, ¿cómo llevar a cabo este proceso educativo?

Las Ciencias de la Tierra y Medioambientales surgen como una corriente de cambio, impulsada por la conciencia común de la comunidad científica de que el estudio de nuestro planeta debe ser, necesariamente, interdisciplinar: la tierra funciona como un sistema, de modo que el estudio aislado de sus partes no nos permitirá conocerla y comprenderla, tan solo lo lograremos mediante el estudio del planeta en su conjunto, analizando detenidamente las relaciones que se establecen entre sus componentes.

## .

#### 2. OBJETIVOS DE LA MATERIA CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

## **Objetivos**

- a. Analizar el concepto de medio ambiente.
- b. Explicar los mecanismos y procesos generales que existen para prevenir los riesgos y minimizar sus consecuencias en caso de ocurrencia.
- c. Analizar la composición y las características de cada una de las capas de la atmósfera.
- d. Comprender que la atmósfera ejerce una acción reguladora del clima y protectora de las radiaciones solares
- e. Identificar los contaminantes atmosféricos de origen natural y de origen antropogénico.
- f. Comprender que las condiciones atmosféricas, climatológicas y topográficas pueden influir de manera determinante en la evolución de los contaminantes en la atmósfera.
- g. Comprender la dinámica de la hidrosfera a nivel oceánico y continental.
- Identificar los distintos tipos de contaminación del agua que se pueden producir y valorar los efectos negativos que dicha contaminación ejerce sobre la hidrosfera y, de un modo indirecto, sobre el resto de sistemas terrestres.
- i. Relacionar el origen de la Tierra con la estructura y dinámica de la geosfera.
- j. Conocer los límites existentes para la explotación de los recursos mineros y evaluar su rentabilidad.
- k. Entender la ecosfera como un sistema y analizar su estructura y sus flujos de materia y energía.
- Conocer los recursos que puede aportarnos la biosfera y proponer medidas de gestión eficaz para que no se vea comprometido su mantenimiento futuro.
- m. Identificar los diferentes tipos de suelo mediante criterios científicos.
- n. Dominar el concepto de litoral, la zonación básica y su papel como interfase.
- o. Identificar los diferentes tipos de impactos paisajísticos y establecer las causas que los producen.
- p. Identificar cuáles son los tipos de impacto ambiental que se consideran en función de diversos criterios.

#### 3. CONTENIDOS DE LA MATERIA CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

- El medio ambiente.
- Las ciencias ambientales y el método científico.
- El concepto de modelo y sus tipos: formales y mentales; de caja negra y de caja blanca.
- El concepto de sistema y las propiedades emergentes.

- Los tipos de sistemas: naturales y artificiales; ideales, reales y modelos; abiertos, cerrados y aislados.
- Diagramas causales y de Odum.
- El sistema Tierra y los subsistemas que lo conforman.
- La hipótesis Gaia.
- El concepto y tipos de recurso, impacto y residuo.
- Los satélites artificiales: tipos, funcionamiento y utilidades.
- Los sistemas de teledetección: estructura y aplicaciones.
- Los SIG: estructura, manejo y aplicaciones.
- El uso de la simulación en los estudios medioambientales y de planificación de riesgos.
- El riesgo y sus factores.
- Los tipos de riesgo y su clasificación.
- Composición y propiedades de la atmósfera.
- Funciones de la atmósfera.
- Dinámica atmosférica vertical y horizontal.
- · Dinámica atmosférica horizontal.
- Fenómenos meteorológicos.
- El clima. Concepto y factores que influyen en el clima.
- Contaminación atmosférica.
- Tipos y clasificación de contaminantes atmosféricos.
- Consecuencias de la contaminación atmosférica.
- Fenómenos asociados a la contaminación atmosférica: agujero de ozono, incremento del efecto invernadero, lluvia ácida y tipos de smog.
- Riesgos asociados a la atmósfera. Detección y prevención de este tipo de riesgos.
- Cambio climático actual.
- Formación y evolución de la hidrosfera.
- Estructura del agua.
- · Propiedades del agua.
- Aguas continentales y aguas oceánicas.
- El ciclo del agua y balance hídrico.
- Dinámica de las aguas oceánicas y continentales.
- El agua como recurso.
- · Usos del agua.
- Contaminación del agua.
- Potabilización del agua y depuración de aguas residuales.
- La teoría planetesimal.
- La estructura en capas de la Tierra: modelos geoquímico y geodinámico.
- Las anomalías del flujo geotérmico y los bordes de las placas.
- La tectónica de placas y los fenómenos asociados a su dinámica y bordes.
- El ciclo de las rocas en el marco de la tectónica de placas y su relación con las fuentes de energía de la Tierra.
- Los terremotos y las ondas sísmicas: efectos.
- El concepto de meteorización y sus tipos: mecánica y química.
- El concepto de erosión y la acción de los agentes erosivos: agua, viento y hielo.
- Los fenómenos de ladera: descripción, procesos que los originan y consecuencias.
- Los ambientes geomorfológicos: fluvial, kárstico, litoral, eólico, glaciar y periglaciar.
- · Los recursos minerales y sus yacimientos.
- Los recursos energéticos: combustibles fósiles, minerales radiactivos y radiación solar.
- Instalaciones para la obtención de energía eléctrica.
- Los impactos generados por la explotación de los recursos energéticos y las centrales de producción eléctrica; y las medidas correctoras a adoptar.
- La gestión y el uso eficiente de los recursos energéticos.
- El concepto de riesgo geológico y sus tipos.
- El riesgo de inundaciones, movimientos de ladera, subsidencias y colapsos: planificación de riesgos, predicción y prevención.
- El riesgo de suelos expansivos y diapiros: planificación de riesgos, predicción y prevención.
- El ecosistema: componentes y estructura.
- El flujo de energía en los ecosistemas.
- Papel ecológico de los niveles tróficos: productores, consumidores y descomponedores.
- El flujo de materia en el ecosistema: cadenas, redes y pirámides tróficas.
- Los parámetros tróficos del ecosistema.
- Los factores limitantes de la producción primaria.
- Los ciclos biogeoquímicos.
- Las relaciones bióticas: depredación, competencia, parasitismo, mutualismo y simbiosis.
- El concepto de sucesión ecológica y sus tipos.

- El concepto de biodiversidad y sus tipos.
- El concepto de bioma y la descripción de los principales.
- Los recursos de la biosfera: caza, pesca, agricultura y recursos forestales.
- Las características del ecosistema urbano.
- El concepto de residuo y sus tipos.
- · La gestión de los residuos.
- Concepto de suelo. Papel del suelo como interfase.
- Composición de los suelos. Estructura y horizontes de los suelo.
- Clasificación básica de suelos.
- Procesos de degradación del suelo.
- Métodos de conservación y recuperación de los suelos degradados.
- Concepto de litoral. Zonación del litoral
- Dinámica litoral: oleaje, deriva litoral y mareas.
- Procesos geomorfológicos en las costas.
- Ecosistemas litorales: manglares, praderas litorales y arrecifes de coral.
- · Impactos ambientales en las costas.
- El paisaje como recurso.
- Parámetros visuales en el análisis de fotografías.
- · Composición del paisaje.
- Tipos de paisaje: biomas terrestres y tipos según el componente predominante.
- Estudio de impacto paisajístico: cuenca visual, calidad visual, fragilidad visual y actuaciones de corrección.
- Tipos de impactos sobre el paisaje: naturales y antrópicos.
- Ecología del paisaje.
- Conservación del paisaje: ordenación del territorio y protección de espacios naturales.
- Modelos de desarrollo: desarrollo y crecimiento económico.
- Desarrollo incontrolado y desarrollo sostenible.
- Sostenibilidad: los ecosistemas como ejemplo.
- Impacto medioambiental: indicadores de estado del medio ambiente.
- Magnitud de impacto ambiental: calidad ambiental, fragilidad ambiental, capacidad de acogida.
- Medida del impacto ambiental: métodos cuantitativos y métodos cualitativos.
- Huella ecológica y capacidad de carga.
- Acuerdos internacionales por el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Legislación y política medioambiental.
- Medidas de eficiencia ecológica: ecoetiquetado, auditoría ambiental, agenda 21 local.
- Evaluación de impacto ambiental.

# 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

- a.1 Define medio ambiente.
- a.2 Reconoce a las personas y sus actividades como componentes del medio ambiente.
- a.3 Estudia y explica el medio ambiente desde diferentes puntos de vista: económico, artístico, ambientalista, sociológico, administrativo...
- b.1 Describe los métodos de prevención de riesgos que están a disposición de las personas.
- b.2 Describe las acciones que se pueden emprender para minimizar los daños causados por un evento catastrófico.
- b.3 Explica cómo se pueden utilizar las técnicas de teledetección y de estudio medioambiental en la prevención y minimización de riesgos.
- c.1 Describe la estructura interna y las propiedades de cada una de las capas atmosféricas.
- d.1 Distingue las distintas acciones reguladoras que ejerce la atmósfera sobre las condiciones climáticas a nivel global.
- d.2 Describe la acción que ejerce la atmósfera como filtro de protección frente a las radiaciones solares.
- e.1 Describe la evolución de los contaminantes a través de la atmósfera.
- f.1 Describe los fenómenos que producen el deterioro de la capa de ozono.
- f.2 Describe los fenómenos que producen el incremento del efecto invernadero.
- f.3 Describe los fenómenos que producen la formación de lluvia ácida.
- f.4 Describe los fenómenos que producen la formación de los distintos tipos de smog.
- g.1 Define la dinámica de la hidrosfera e identifica las causas que la producen.

- g.2 Describe los fenómenos que se producen como consecuencia de la dinámica de las aguas oceánicas: las olas, las corrientes marinas, las mareas.
- g.3 Analiza el funcionamiento de la cinta transportadora global y los efectos que produce sobre el clima.
- g.4 Describe los procesos que provocan la situación especial conocida como «El Niño» y los efectos que produce dicha situación.
- g.5 Describe los fenómenos que se producen como consecuencia de la dinámica de las aguas continentales: procesos glaciares, ríos, lagos y aguas subterráneas.
- h.1 Desarrolla el concepto de contaminación del agua.
- h.2 Diferencia entre los diferentes tipos de alteraciones que pueden producirse en el aqua.
- h.3 Distingue los tipos de contaminantes del agua que existen.
- h.4 Identifica los diferentes orígenes que puede tener la contaminación del agua.
- i.1 Describe el origen de la Tierra mediante la teoría planetesimal.
- i.2 Describe la estructura en capas de la Tierra y lo explica en función de su origen.
- i.3 Explica los fundamentos y la utilidad explicativa de los modelos geoquímico y geodinámico.
- j.1 Relaciona los procesos geológicos con el origen de los diferentes tipos de yacimientos minerales, de rocas o de combustibles fósiles; y explica cómo se forman cada uno de estos.
- j.2 Identifica los recursos de la geosfera susceptibles de ser explotados por las personas y enumera los más destacados y la utilidad que tienen.
- j.3 Explica por qué los recursos minerales, las rocas o los combustibles fósiles son no renovables.
- j.4 Valora la rentabilidad de las explotaciones de los recursos de la geosfera.
- k.1 Identifica los componentes de un ecosistema, sus límites y describe su estructura.
- k.2 Entiende las relaciones tróficas como el mecanismo básico que transfiere materia y energía entre los componentes vivos del ecosistema.
- k.3 Elabora e interpreta diagramas, consistentes en cadenas, redes y pirámides tróficas, que muestran las relaciones tróficas del ecosistema.
- k.4 Aplica la regla del 10% a situaciones concretas y la utiliza para explicar las limitaciones impuestas al tamaño de las cadenas tróficas y al número decreciente de individuos conforme aumenta el nivel trófico considerado.
- k.5 Explica cómo se produce el flujo de energía y el reciclaje de materia a través de las cadenas tróficas, identificando factores que limitan su rendimiento.
- k.6 Evalúa la eficiencia trófica de los ecosistemas mediante la estimación o el cálculo de los parámetros tróficos: biomasa, producción bruta y neta, productividad, tiempo de renovación y eficiencia ecológica.
- k.7 Entiende los ciclos biogeoquímicos como la generalización a la biosfera de la transferencia de materia en los ecosistemas y los describe apoyándose en diagramas o gráficos que los representen.
- 1.1 Enumera y describe los recursos que nos aporta la biosfera: agricultura, ganadería, pesca y recursos forestales
- 1.2 Explica medidas para un aprovechamiento de los recursos que no ponga en peligro su supervivencia futura.
- m.1 Clasifica los diferentes tipos de suelos atendiendo a criterios científicos.
- n.1 Define litoral, sus zonas y explica su papel como interfase.
- o.1 Describe los impactos paisajísticos de origen natural y antrópico.
- p.1 Describe los tipos de impacto ambiental que pueden producirse en función de los diversos criterios establecidos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- \* La asistencia a clase.
- \* La entrega puntual de trabajos propuestos.
- \* La realización habitual de los trabajos propuestos.
- \* Actitud positiva y participativa hacia la asignatura y respeto a las personas y materiales.
- \* Criterios de evaluación propios de cada unidad didáctica.

# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.

#### 1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor de forma continua y sistemática habrá de evaluar. Estos aspectos serán:

- \* Actitud positiva frente a la asignatura y al aprendizaje.
- \* Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del aula.
- \* Actitud participativa.
- \* La correcta expresión de las ideas de forma verbal o escrita, a la hora de contestar las preguntas planteadas por el profesor.

A la hora de evaluar los anteriores aspectos, el profesor recurrirá al control del trabajo que el alumno realiza en clase y en casa, a la formulación de cuestiones referentes a la materia, y a la revisión del cuaderno si lo considera oportuno.

#### 2.- Procedimientos de Evaluación.

A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados.

Los alumnos realizarán una prueba escrita de recuperación y/o aquellos trabajos no realizados correspondientes a cada evaluación no superada.

En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

## 8<u>. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</u>

Durante el desarrollo de las unidades didácticas se podrán realizar pruebas de distinto tipo si se estima conveniente. A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados. Cada uno de los exámenes podrá ser acumulativo, es decir, podrá entrar toda la materia que se ha impartido hasta ese examen.

La **nota de cada evaluación** se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el 90% de la calificación, valorándose la expresión y la presentación.
- Las actividades de clase (ejercicios, preguntas orales, puntualidad entrega de los trabajos, etc.) y la actitud supondrán hasta el 10%.

La **calificación final** será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima de cada evaluación será de 5.

## PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

# Durante el curso:

Las recuperaciones se harán sobre evaluaciones con un sólo examen por evaluación, excepto la tercera que podrá hacerse en un único final junto a las otras evaluaciones. La superación de cada una de las recuperaciones se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados si el profesor/a lo considera.

En junio se realizará una recuperación final si no se han superado todas las evaluaciones.

#### Evaluación extraordinaria:

Se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

## **PROCEDIMIENTOS PARA SUBIR NOTA**

En junio se podrá realizar un examen final global (toda la asignatura) voluntario para subir la nota

## ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Es conveniente y necesario que el alumno **estudie y trabaje diariamente**. Para ello utilizará el libro de texto, los apuntes. Deberá tener en cuenta:

- \* La presentación, organización del contenido, riqueza de vocabulario, claridad de conceptos.
- \* La realización de esquemas aclaratorios y cuadros sinópticos como un buen instrumento de aprendizaje.

## **OBSERVACIÓN**

El trabajo realizado en el Instituto no tiene ningún sentido si el alumno y su familia no contribuyen a fomentar los hábitos de estudio y el afán de adquirir nuevos conocimientos, colaborando así con el trabajo desarrollado por el resto de la comunidad educativa.

.:ias Naturales





# **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

# INFORMACIÓN DE BIOLOGÍA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO (Curso 2020-21)

#### INTRODUCCIÓN

La materia de Biología proporciona al alumnado un conjunto de conocimientos que se refieren a hechos, conceptos, procedimientos y destrezas, así como un marco de referencia ético en el trabajo científico. Se pretende así ampliar la complejidad de la red de conocimientos en este campo, ya que algunos de los que se van a estudiar en este curso ya han sido adquiridos a lo largo de las etapas anteriores, y profundizar en las actividades intelectuales más complejas que ahora se es capaz de realizar, fortaleciendo tanto las actitudes propias del trabajo científico, como las actitudes positivas hacia la ciencia, siempre teniendo en cuenta sus intereses y motivaciones personales.

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje han sido tratados en la primera sesión y se concretan en cada tema del libro (Biología 2º Bachillerato Ed. Bruño). Son los citados en el currículo oficial ORDEN EDU/363/2015.

#### CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

Los contenidos se distribuyen en cinco grandes bloques.

Primero, "La base molecular y bioquímica de la vida" se centra en el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, con especial atención al estudio de los bioelementos y los enlaces químicos que posibilitan la formación de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

El segundo, <u>"La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular"</u> se dirige al nivel de organización celular, donde se analizan los aspectos morfológicos, estructurales y funcionales de la célula como unidad de los seres vivos.

El tercero, <u>"Genética y evolución"</u>, aborda el estudio de la genética molecular y los nuevos desarrollos de ésta en el campo de la ingeniería genética, con las repercusiones éticas y sociales derivadas de dicha manipulación genética y también se relaciona el estudio de la genética con el hecho evolutivo.

El cuarto, <u>"El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología"</u>, se centra en el conocimiento de los microorganismos, la biotecnología, así como las aplicaciones de ésta y de la microbiología en campos tan variados como las industrias alimentaria y farmacéutica, en biorremediación, etc.

El quinto, <u>"La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones"</u>, aborda la inmunología, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias.

## **TEMPORALIZACIÓN**

En el primer trimestre se abordará el primer bloque y la descripción de la célula del segundo.

En el segundo trimestre las reacciones metabólicas del bloque dos y el tercer bloque completo.

En el tercer trimestre los bloques 4 y 5.



#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Durante el desarrollo de las unidades didácticas se podrán realizar pruebas de distinto tipo si se estima conveniente. A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados. Cada uno de los exámenes podrá ser acumulativo, es decir, podrá entrar toda la materia que se ha impartido hasta ese examen.

La **nota de cada evaluación** se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el 90% de la calificación, valorándose la expresión y la presentación.
- Las actividades de clase (ejercicios, preguntas orales, puntualidad entrega de los trabajos, etc.) y la actitud supondrán hasta el **10**%.

La **calificación final** será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima de cada evaluación será de 5.

#### PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

#### Durante el curso:

Las recuperaciones se harán sobre evaluaciones con un sólo examen por evaluación, excepto la tercera que podrá hacerse en un único final junto a las otras evaluaciones. La superación de cada una de las recuperaciones se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados si el profesor/a lo considera.

En junio se realizará una recuperación final si no se han superado todas las evaluaciones.

## Evaluación extraordinaria:

Se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

## PROCEDIMIENTOS PARA SUBIR NOTA

En junio se podrá realizar un examen final global (toda la asignatura) voluntario para subir la nota.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA





#### **DEPARTAMENTO DE C. NATURALES. CURSO 2020-21**

## INFORMACIÓN DE GEOLOGÍA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO

## INTRODUCCIÓN

La materia de Geología pretende ampliar, afianzar y profundizar en los conocimientos y competencias que se han ido adquiriendo y trabajando en la ESO y en la materia de Biología y Geología en 1º de Bachillerato.

El conocimiento geológico actual es muy amplio y está compartimentado en especialidades muy útiles para el desarrollo social.

La materia contribuye a que el estudiante formalice y sistematice la construcción de conceptos a través de la búsqueda de interrelación entre ellos y, muy especialmente, a su uso práctico. Esto le permitirá conocer y comprender el funcionamiento de la Tierra y los acontecimientos y procesos geológicos que ocurren para, en muchos casos, poder intervenir en la mejora de las condiciones de vida.

La materia fomenta la observación y la curiosidad, facetas que serán muy importantes para todos aquellos que deseen realizar estudios posteriores que complementen su formación como individuos en una sociedad cambiante y dinámica, dominada por las nuevas tecnologías que tanta aplicación tienen en los distintos campos que abarca la Geología. También aporta una flexibilidad de pensamiento, que potencia la integración e interconexión de diversas disciplinas, ofreciendo al estudiante una visión global e integradora de nuestro planeta que posibilitará que pueda afrontar con éxito los retos que tendrá ante sí una vez terminado el Bachillerato.

#### **OBJETIVOS GENERALES**

Al finalizar el curso el alumno deberá haber adquirido las capacidades siguientes:

- 1. Comprender los principales conceptos de la geología y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que éstos desempeñan en su desarrollo.
- 2. Resolver problemas que se planteen a los alumnos en su vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos geológicos relevantes.
- 3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la geología, para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para los alumnos.



- 4. Comprender la naturaleza de la geología y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
- 5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la geología.
- 6. Comprender que el desarrollo de la geología supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud abierta y flexible frente a opiniones diversas.
- 7. Comprender la naturaleza dinámica del sistema Tierra como resultado de la interacción de la atmósfera, biosfera, hidrosfera y geosfera.
- 8. Conocer los minerales, las rocas y las estructuras geológicas más comunes y los procesos geológicos que las generan.
- 9. Conocer la estructura interna de la Tierra y la Historia de la Tierra.
- 10. Comprender y utilizar las herramientas más comunes de interpretación y representación geológica.

#### **NORMAS GENERALES**

Las cuatro clases teóricas semanales serán de asistencia obligatoria.

La evaluación es continua y acumulativa. Al finalizar cada trimestre se podrá realizar una prueba global con todos los temas trabajados hasta el momento, lo que servirá para afianzar los contenidos y repasar de cara a la EBAU

Se realizarán tres evaluaciones y en cada una se intentará realizar, al menos, dos pruebas que incluyan varias unidades didácticas.

El libro de texto que se utilizará como referencia será: Geología 2º Bachillerato. Editorial Edelvives

La plataforma moodle del centro será una herramienta imprescindible, ya que en ella se irán colgando las presentaciones utilizadas en las clases expositivas así como las actividades propuestas al alumnado, documentales y otros recursos de interés.

## CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

Los contenidos se organizan en 10 bloques de contenido.

Bloque 1: "El planeta Tierra y su estudio"

Bloque 2: Minerales, los componentes de las rocas.



**Bloque 3: Rocas** 

Bloque 4: "La tectónica de placas, una teoría global"

Bloque 5: Procesos geológicos externos

Bloque 6: Tiempo geológico y Geología histórica

Bloque 7: Riesgos geológicos

Bloque 8: Recursos minerales y energéticos. Aguas subterráneas

Bloque 9: Geología de España

#### Bloque 10: Geología de campo

Este bloque se trabajará transversalmente a lo largo de todas las unidades didácticas poniendo en práctica en la medida de lo posible la metodología de trabajo en el campo de la geología y trabajando la elaboración de perfiles topográficos y la interpretación de mapas y cortes geológicos.

Por adaptarnos a la secuenciación de temas propuesta en el libro de texto que utilizaremos como guía no seguiremos exactamente este orden de contenidos.

Nuestra secuenciación será la siguiente:

Bloque 1: "El planeta Tierra y su estudio"

Unidad 1: Introducción a la Geología. Origen de la Tierra

Bloque 4: "La tectónica de placas, una teoría global"

Unidad 2: Tectónica de placas, una teoría global

Unidad 3: Tectónica: la deformación de las rocas y formación de cordilleras

Bloque 2: Minerales, los componentes de las rocas.

Unidad 4: Minerales: los componentes de las rocas

**Bloque 3: Rocas** 

Unidad 5: Magmatismo y rocas ígneas

Unidad 6: metamorfismo y rocas metamórficas

Unidad 7: Sedimentación y rocas sedimentarias

Bloque 5: Procesos geológicos externos

Unidad 8: Procesos geológicos externos

Unidad 9: Procesos geológicos debidos al agua y al viento

Bloque 6: Tiempo geológico y Geología histórica

Unidad 10: Tiempo geológico y geología histórica



Bloque 7: Riesgos geológicos

Unidad 11: Riesgos geológicos

Bloque 8: Recursos minerales y energéticos. Aguas subterráneas

Unidad 12: Geología y Sociedad

Bloque 9: Geología de España

Unidad 13: Geología de España: Los grandes relieves

Unidad 14: Geología de España. Las cuencas cenozoicas. Las islas canarias.

# Temporalización

Primer trimestre- Unidades 1, 2, 3, 4 y 5 Segundo trimestre- Unidades 6, 7, 8, 9 y 10 Tercer trimestre- Unidades 11, 12 13 y 14

Esta secuencia puede estar sujeta a cambios en función del ritmo de trabajo.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

Durante el desarrollo de las unidades didácticas se podrán realizar pruebas de distinto tipo si se estima conveniente. A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados. Cada uno de los exámenes podrá ser acumulativo, es decir, podrá entrar toda la materia que se ha impartido hasta ese examen.

La **nota de cada evaluación** se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el **90**% de la calificación, valorándose la expresión y la presentación.
- Las actividades de clase (ejercicios, preguntas orales, puntualidad entrega de los trabajos, etc.) y la actitud supondrán hasta el **10**%.

La **calificación final** será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima de cada evaluación será de 5.



## PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

## Durante el curso:

Las recuperaciones se harán sobre evaluaciones con un sólo examen por evaluación, excepto la tercera que podrá hacerse en un único final junto a las otras evaluaciones. La superación de cada una de las recuperaciones se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados si el profesor/a lo considera.

En junio se realizará una recuperación final si no se han superado todas las evaluaciones.

# Evaluación extraordinaria:

Se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a 5 y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

## **PROCEDIMIENTOS PARA SUBIR NOTA**

En junio se podrá realizar un examen final global (toda la asignatura) voluntario para subir la nota

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES