

Perfil de materia
Ciencias de la Tierra y
Medioambientales
2º Bachillerato

Departamento de Ciencias Naturales. IES Las Sabinas

2º BACHILLERATO. CURSO 2018-19

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE.

UNIDADES

1	Concepto de medioambiente y dinámica de sistemas
2	La humanidad y el medio ambiente
3	Hacia un desarrollo sostenible (primera parte)
4	Sistema biosfera
5	Geosfera y riesgos geológicos
6	Dinámica de las masas fluidas
7	Contaminación de las masas fluidas
8	Recursos de la biosfera
9	Recursos energéticos y minerales

10	Otros recursos y su gestión
11	Nuevas tecnologías para el estudio del medio ambiente (segunda parte de la unidad 3)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES.-

1	Concepto de medioambiente y dinámica de sistemas
---	--

1. Realizar modelos de sistemas ambientales considerando las distintas variables y analizando la interdependencia de sus elementos.
 - 1.1. Analiza el concepto de medio ambiente.
 - 1.2. Elabora modelos de sistemas del medio ambiente en los que representa las relaciones causales, interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.

2. Conocer los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia y analizarlos aplicando la dinámica de sistemas.
 - 2.1. Indica los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra y los analiza a partir de modelos de sistemas sencillos.

2	La humanidad y el medio ambiente
---	----------------------------------

1. Conocer los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia y analizarlos aplicando la dinámica de sistemas.
 - 1.2. Describe los cambios ambientales que han tenido lugar por la acción humana a lo largo de la historia.

2. Definir y clasificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.
 - 2.1. Explica y clasifica, atendiendo a distintos criterios, los recursos naturales.
 - 2.2. Define y clasifica los riesgos y analiza sus factores.
 - 2.3. Analiza el concepto de impacto ambiental y clasifica sus tipos identificando sus principales causas.

3. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.
 - 3.1. Analiza y argumenta las diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.
 - 3.2. Propone estrategias para un modelo sostenible del uso de los recursos y de la generación de impactos.
 - 3.3. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.

4. Comprender algunos instrumentos de evaluación ambiental (indicadores ambientales y huella ecológica).

4.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.

3	Hacia un desarrollo sostenible (primera parte)
---	--

1. Conocer la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.

1.1. Analiza la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.

2. Considerar los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.

2.1. Enumera los principales organismos nacionales e internacionales explicando su influencia en materia medioambiental.

2.2. Busca información en la legislación española sobre normativa de impactos ambientales y de prevención.

3. Valorar la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.

3.1. Argumenta la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.

4	Sistema biosfera
---	------------------

1. Explicar y relacionar los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.

1.1. Explica y relaciona los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.

2. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su eficiencia ecológica.

2.1. Describe los niveles tróficos y esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.

2.2. Explica los parámetros tróficos e identifica los factores limitantes de la producción primaria y los que aumentan su eficiencia ecológica.

2.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.

2.4. Explica las causas de las diferencias de la producción primaria en mares y continentes.

3. Comprender el flujo de la energía y la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S).

3.1. Explica el flujo de energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas razonando el concepto de ciclo biogeoquímico.

3.2. Esquematiza los principales ciclos biogeoquímicos argumentando la importancia de su equilibrio.

4. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre ellos.

4.1. Describe los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones e interpreta gráficas y esquemas sobre dichos mecanismos.

4.2. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas e interpreta la variación de los parámetros tróficos.

4.3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre el proceso de sucesión ecológica (regresión).

5. Valorar la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.

5.1. Analiza el concepto de biodiversidad.

5.2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.

5.3. Describe las acciones humanas que influyen sobre la biodiversidad y propone medidas para su conservación.

5	Geosfera y riesgos geológicos
---	-------------------------------

1. Relacionar la energía interna de la Tierra y sus manifestaciones con los riesgos geológicos internos.

1.1. Explica el origen de los riesgos sísmico y volcánico.

2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos internos.

2.1. Analiza los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico (peligrosidad, vulnerabilidad y exposición).

3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos internos.

3.1. Relaciona los riesgos sísmico y volcánico con los daños que producen y propone métodos de predicción y prevención.

4. Comprender el relieve como la interacción de las dinámicas interna y externa.

4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción entre las dinámicas interna y externa del planeta.

5. Determinar los factores que influyen en los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales proponiendo métodos de predicción y prevención.

5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales y analiza los factores que intervienen.

5.2. Propone y analiza los métodos de predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.

6	Dinámica de las masas fluidas
---	-------------------------------

1. Reconocer la estructura y composición de la atmósfera y relacionar sus componentes con su procedencia e importancia biológica.

1.1. Describe la composición y estructura de la atmósfera y relaciona sus componentes con su origen, su evolución y su distribución.

1.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.

2. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.

2.1. Explica la importancia de la capa de ozono, describiendo su origen y analizando los efectos de su disminución.

2.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.

3. Determinar las causas del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.

3.1. Describe el efecto invernadero y analiza su relación con la vida en la Tierra.

3.2. Explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y razona sus consecuencias.

4. Conocer los efectos de la radiación solar en la dinámica atmosférica y en el clima.

4.1. Relaciona la radiación solar con la dinámica atmosférica y el clima.

5. Explicar la formación de precipitaciones relacionándola con los movimientos de las masas de aire.

5.1. Relaciona la circulación de las masas de aire con los tipos de precipitaciones.

5.2. Interpreta mapas meteorológicos.

6. Comprender el papel de la hidrosfera y su dinámica como regulador climático.

6.1. Razona el papel de la hidrosfera como regulador climático.

6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.

6.3. Explica la relación de las corrientes oceánicas o de la temperatura superficial del agua con fenómenos como “El Niño” y los huracanes, entre otros.

7. Reconocer las etapas del ciclo del agua y su relación con la geodinámica externa.

7.1. Describe las etapas del ciclo del agua analizando el balance hídrico en continentes y océanos.

7.2. Establece relaciones entre el ciclo del agua y la geodinámica externa.

8. Identificar los riesgos climáticos valorando los factores que influyen sobre ellos, proponiendo medidas de predicción o prevención.

8.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan o favorecen y las consecuencias que ocasionan.

8.2. Propone medidas de predicción y prevención para evitar o disminuir los efectos de los diferentes riesgos climáticos.

9. Conocer los recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas, valorando sus ventajas y desventajas.

9.1. Describir las energías solar, hidráulica y eólica.

7	Contaminación de las masas fluidas
---	------------------------------------

1. Conocer el concepto de contaminación y el origen y clasificación de los principales contaminantes atmosféricos.

- 1.1. Analiza el concepto de contaminación y contaminante.
 - 1.2. Enumera y clasifica los principales contaminantes del aire y los asocia con su origen.

2. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos y sociales.
 - 2.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.
 - 2.2. Reflexiona sobre las repercusiones sociales de la contaminación atmosférica.

3. Conocer los factores que contribuyen a la dispersión de la contaminación atmosférica.
 - 3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.

4. Reconocer los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.
 - 4.1. Describe los principales efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire como el smog, la lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, etc.
 - 4.2. Distingue entre ozono troposférico y estratosférico en relación con su origen y efectos.

5. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y sus efectos, como el incremento del efecto invernadero.
 - 5.1. Propone medios de detección e indicadores para estimar la contaminación atmosférica.
 - 5.2. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y sus consecuencias, como el incremento del efecto invernadero.

6. Definir contaminación del agua y clasificar los contaminantes respecto a su origen y naturaleza.

6.1. Define contaminación del agua y describe sus tipos.

6.2. Clasifica y describe los principales contaminantes del agua según su origen y naturaleza.

7. Conocer los principales efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, valorando sus repercusiones.

7.1. Describe los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas como el proceso de eutrofización, las mareas negras, etc, analizando sus consecuencias.

8. Reconocer los indicadores de calidad del agua.

8.1. Describe los principales indicadores de calidad del agua.

9. Indicar y valorar las medidas contra la contaminación del agua.

9.1. Propone actitudes y medidas individuales e institucionales que eviten o minimicen la contaminación del agua y sus repercusiones.

10. Conocer los sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.

10.1. Explica los procesos de autodepuración.

10.2. Describe los sistemas de depuración de las aguas residuales y esquematiza las fases de la depuración en una EDAR.

10.3. Esquematiza las fases de la potabilización del agua.

1. Explicar la edafogénesis e identificar los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.
 - 1.1. Describe qué es el suelo y analiza su proceso de formación.
 - 1.2. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.

2. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.
 - 2.1. Enumera y analiza las causas de degradación del suelo y propone medidas para su conservación.
 - 2.2. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.

3. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.
 - 3.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.

4. Comprender las características y el valor ecológico del sistema litoral identificando impactos que le afectan.
 - 4.1. Describe las características del sistema litoral y justifica su valor como fuente de recursos y biodiversidad.

4.2. Analiza los impactos ambientales producidos sobre el sistema litoral y propone medidas para su conservación.

5. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.

5.1. Analiza la evolución de los recursos pesqueros reflexionando sobre su explotación o sobreexplotación.

5.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos que produce.

9	Recursos energéticos y minerales
---	----------------------------------

1. Conocer los recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas, valorando sus ventajas y desventajas.

1.2. Analizar las ventajas y desventajas del uso de las energías solar, hidráulica y eólica.

2. Reconocer los recursos minerales y energéticos analizando los impactos y riesgos derivados de su uso.

2.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.

2.2. Analiza la energía nuclear y los riesgos e impactos asociados.

2.3. Relaciona la utilización de los combustibles fósiles con los problemas ambientales asociados.

2.4. Argumenta sobre el aprovechamiento de la energía geotérmica.

3. Analizar medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.

3.1. Propone y justifica medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.

10	Otros recursos y su gestión
----	-----------------------------

1. Considerar y valorar los usos del agua y las medidas de planificación hidrológica y de uso eficiente del agua.

1.1. Enumera los usos del agua y describe las medidas de planificación hidrológica.

1.2. Propone y analiza las medidas para un uso eficiente del agua.

2. Determinar el origen de los residuos y las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.

2.1. Relaciona el consumo con la generación de residuos y el deterioro del medio y clasifica los residuos según su origen, naturaleza y posibles efectos.

2.2. Realiza propuestas para la reducción de residuos aplicando la “regla de las tres erres”.

2.3. Describe los métodos de tratamiento de los residuos sólidos analizándolos y comparándolos.

11	Nuevas tecnologías para el estudio del medio ambiente (segunda parte de la unidad 3)
----	--

1. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.

1.1. Enumera y describe los principales métodos de información ambiental y analiza sus aplicaciones.

1.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN .-

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

En Bachillerato, los resultados de la evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco.

La evaluación de cada indicador de evaluación se realizará teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación que aparecen detallados en ellos. Cada indicador se valorará con una nota del 1 al 4.

Se considerará que un alumno ha superado la evaluación cuando aplicada la ponderación de cada uno de los indicadores, la nota resultante sea de 5 o superior.

Los alumnos podrán realizar las reclamaciones que estimen oportunas respecto a la calificación obtenida. Estas reclamaciones se efectuarán dentro de los dos días lectivos siguientes al anuncio de los resultados de las pruebas. Si algún reclamante no se considera satisfecho con la calificación del profesor, corresponderá al departamento tomar la decisión, y en último caso se le indicarán las vías de reclamación superiores.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.

Después de cada evaluación se realizará una prueba de recuperación de los temas no superados durante el trimestre con diferentes preguntas relacionadas con cada uno de los indicadores suspensos por el alumno y se pondrá la nota que obtenga el alumno.

En todo caso, se les hará reflexionar sobre aquellos aspectos de su aprendizaje que tendrán que modificar para avanzar en la materia.

De la misma manera que en el caso anterior, aquellos alumnos que al finalizar el curso no consigan alcanzar de forma satisfactoria los objetivos de la materia impartida por este Departamento, o sea que no alcancen la calificación mínima de “5 - Suficiente”, en septiembre deberán realizar una prueba extraordinaria de aquellas unidades que no hayan superado y deberán obtener una nota mínima de 5 puntos.