

## INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	4
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	11
4. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.....	18
5. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.....	20
6. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	21
7. METODOLÓGICAS APLICADAS.....	22
8. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.....	24
9. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	25
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	26
11. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.....	27
12. PLAN DE REFUERZO.....	28

### **Instrucciones:**

- 1º En el encabezado colocar PD-CURSO (p.e. PD-2ESO) y MATERIA (TECNOLOGÍA)
- 2º Completar todos los apartados de la programación
- 3º Una vez completada la programación: con el botón derecho sobre cualquier espacio del Índice General > Opción Actualizar campos > Opción Actualizar sólo números de página
- 4º Guardar como: PD\_CURSO\_MATERIA (p.e PD\_2ESO\_MATEMATICAS)

## 1. OBJETIVOS.

1. Conocer qué es el Medio Ambiente, qué disciplinas lo estudian y que subsistemas lo forman. Identificar el uso y abuso ambiental que los humanos desarrollamos, los principales impactos ambientales, los recursos y riesgos naturales, las fuentes de información y gestión ambiental.

2. Conocer las principales características de la Atmósfera, Hidrosfera, Biosfera, Geosfera, Antroposfera y de las interfases litoral y edafológica. Asociar a cada una de ellas los recursos materiales y energéticos derivados, los principales impactos, riesgos asociados y qué medidas predictivas, preventivas y correctoras se pueden aplicar.

3. Diferenciar las distintas posturas humanas frente al Medio Ambiente en función de los intereses de los distintos colectivos y poner en valor la necesidad de promover valores de solidaridad intrageneracional entre territorios e intergeneracional con nuestros descendientes.

4. Conocer los principales mecanismos de implementación de medidas de protección ambiental en el sector público y privado, a nivel local y a nivel global. Comprender la importancia de los estudios de impacto ambiental, la ordenación del territorio, la legislación y la educación ambiental y la protección civil.

5. Afianzar hábitos de estudio y esfuerzo personal, de organización del tiempo y las tareas. Valorar la necesidad del trabajo y del esfuerzo sostenido como experiencia en la construcción personal, en el acervo cultural y en la maduración y adquisición de valores éticos y ciudadanos.

6. Despertar la curiosidad por descubrir en su experiencia personal cotidiana, las acciones, los efectos, la observación y el análisis de las diferentes problemáticas ambientales y de las medidas a aplicar. Saber relacionar las repercusiones de las acciones cotidianas del consumo de bienes y energía en la generación de residuos, el agotamiento de recursos naturales y la contaminación.

7. Trabajar, crear e interpretar tablas, gráficos, diagramas, mapas, fotografías, fotografías aéreas e imágenes de satélite, vídeos y otros soportes de TIC y fuentes de datos ambientales, analógicas y digitales. Crear informes de forma eficiente, consultar y seleccionar información ambiental de forma objetiva y crítica. Adquirir una base sobre Teoría de Sistemas y su aplicación sencilla a los subsistemas ambientales.

8. Interpretar paisajes e integrar con otra información de campo, de laboratorio, para extraer explicaciones razonadas relacionadas con el Medio Ambiente. Conocer las aplicaciones ambientales de la Teledetección y de las Fotografías Aéreas en el estudio de los riesgos naturales, de los recursos naturales y de los impactos ambientales de las actividades humanas. Dar a conocer algunos sistemas de gestión y vigilancia ambiental, como los existentes en las confederaciones hidrográficas, zonas volcánicas, sísmicas y agencias meteorológicas.

9. Relacionar los daños para la salud humana y para el Medio Ambiente que generan los distintos impactos ambientales de las actividades humanas. Conocer las medidas para eliminar o minimizar los impactos y sus consecuencias, sean a través de la planificación territorial, de la tecnología, del conocimiento científico y su divulgación. Reconocimiento de la ciencia como aproximación para resolver problemas en la gestión del territorio y de los recursos.

10. Adquirir criterio para identificar los beneficios a corto plazo del actual sistema económico y de la globalización y de las repercusiones irreversibles a largo plazo (agotamiento de recursos, contaminación, extinción masiva de especies, desigualdades humanas insostenibles, etc). Tomar conciencia de la necesidad de políticas sostenibles a largo plazo, de sus implicaciones en una nueva economía colaborativa y de la necesidad de una legislación planetaria de protección ambiental, social, que sea solidaria entre territorios y entre generaciones.

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

### a) Criterios de evaluación

(Los números hacen referencia a los que aparecen en el BOA del 03/06/2016, págs 13563-13571, orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.)

A continuación se muestran los criterios de evaluación correspondientes a la segunda y tercera evaluación.

### Tema 4: La hidrosfera

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 2</b> • Dinámica de la hidrosfera	2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.	2.1. Identifica los componentes de las capas fluidas relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.	CMCT
		2.2. Explica su dinámica y sus consecuencias en el clima.	CMCT CL
	6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	6.1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.	CMCT AA
		6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	CMCT
	7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).	7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros.	CMCT CL CD
		7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.	CMCT AA CD

### Tema 5: Recursos e impactos asociados a la hidrosfera

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 4</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de las aguas</li> </ul>	1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.	1.1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.	CMCT CL CSC
		1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.	CMCT AA CSC
	2. Conocer los indicadores de calidad del agua.	2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.	CMCT CL
	3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.	3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.	CMCT CL CD
		3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.	CMCT SIEE
4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.	4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.	CMCT AA CSC	

### Tema 6: La geosfera.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 5</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámica de la geosfera</li> </ul>	4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.	CMCT AA SIEE

### Tema 7: Recursos e impactos asociados a la geosfera.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámica de la geosfera</li> </ul>	6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso.	6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	CMCT AA
		5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.	CMCT CSC
	7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.	CMCT CSC CEC
		7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.	CMCT AA CSC

### Tema 8: La ecosfera

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Circulación de materia y energía en la biosfera.</li> </ul>	1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	1.1 Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	CMCT
		1.2 Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	CMCT AA
		1.3 Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	CMCT AA CD
		1.4 Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.	CMCT CL

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>CURSO 2020-2021</b>	<b>PD-2 BACH CIENCIAS DE LA TIERRA</b>	Pg. 7 de 28
----------------------------	--	-------------

	2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	2.1 Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.	CMCT AA CL
	3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	3.1 Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.	CMCT AA
		3.2 Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.	CMCT
		3.3 Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	CMCT CL

**Tema 9: Recursos e impactos asociados a la ecosfera**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La biodiversidad, la biosfera como recurso frágil y limitado.</li> </ul>	4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	4.1 Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.	CMCT AA
		4.2 Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	CMCT CL
		4.3 Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.	CMCT AA
	8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	CMCT SIEE
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.	CMCT AA

**Tema 10: Las interfases: El suelo y el sistema litoral**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 6</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>El suelo y el litoral.</li> </ul>	5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado.	5.1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.	CMCT AA
	6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	6.1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.	CMCT CSC CEC
	7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	7.1 Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	CMCT
	9. Comprender las características del sistema litoral.	9.1. Conoce las características del sistema litoral.	CMCT
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	10.1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.	CMCT CSC CEC
	11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.	CMCT CSC CEC

**Tema 11: Los riesgos**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUES 2, 5 y 6.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos</li> </ul>	9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.	9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.	CMCT AA
		9.2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.	CMCT SIEE



derivados de la dinámica de la atmósfera, hidrosfera, geosfera y ecosfera.	1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.	CMCT AA
	2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	2.1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.	CMCT CL
	3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	CMCT
		3.2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.	CMCT AA
	5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.	5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.	CMCT AA
		5.2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos.	CMCT CSC CEC
		5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.	CMCT

## b) Procedimientos e instrumentos de evaluación

Para evaluar el grado de aprendizaje del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos:

### Exámenes (pruebas escritas)

- Tipos: Pruebas objetivas de respuesta cerrada. Pruebas de cuestiones abiertas, de respuesta corta. Pruebas de cuestiones de ensayo, presentación de un tema, etc. Resolución de problemas en los que haya que aplicar lo aprendido
- Se evalúa lo siguiente: Conocimiento de conceptos y procedimientos. Consecución de los objetivos generales del área. Capacidad de comprensión y expresión. Capacidad de aplicar lo aprendido. Capacidad de utilizar estrategias en la resolución de problemas. Ortografía.

Se realizarán de una a tres pruebas escritas por cada evaluación y su calificación representará la parte fundamental de la nota.

### Prácticas de laboratorio

- Durante este curso, y debido a la situación de pandemia que vivimos, no está contemplada la realización de prácticas de laboratorio.

### **Trabajos individuales o en grupo**

- Se evalúa lo siguiente: La capacidad de utilizar fuentes de información. Expresión de mensajes científicos. Capacidad de comprensión, expresión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes. Utilización de un lenguaje propio y no la copia literal de las fuentes de información, que demuestre la capacidad de analizar y sintetizar. Correcta transmisión oral de información de carácter científico y adecuada expresión corporal.

### **Actitud del alumno/a**

- Valoración de la actitud positiva del alumno/a en el aula.

Se evalúa lo siguiente: Capacidad de seguir la clase de forma activa participando en las actividades propuestas. Madurez para seguir la clase sin molestar ni a los compañeros ni al profesorado según unas normas básicas de convivencia. Capacidad para seguir las indicaciones dadas. Se valorará positivamente la presentación puntual de las tareas y trabajos, y negativamente en caso contrario. Se valorarán negativamente las faltas de asistencia no justificadas así como la falta de puntualidad.

### **3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

La **calificación** de la asignatura se obtendrá para cada una de las evaluaciones de la siguiente forma:

#### **RESOLUCIÓN DE CUESTIONES EN EXÁMENES: 70%**

Se valorará: Conocimiento del tema, claridad en la exposición, ortografía y presentación. Si algún alumno no puede asistir a un examen podrá realizarlo en otro momento previa presentación del correspondiente justificante médico.

#### **TRABAJOS INDIVIDUALES O EN GRUPO: 20%**

Comentarios de textos sobre la materia, trabajos diversos, orales o escritos, individuales o en grupo.

En todos los trabajos escritos se valorará:

La escritura de textos comprensibles, con una exposición ordenada y lógica de las ideas.

El empleo de un vocabulario adecuado y preciso.

El seguimiento de las normas básicas de corrección ortográfica (normas de ortografía, acentuación, uso de mayúsculas, etc.)

La presentación de los textos: Caligrafía legible, limpieza, distinción de márgenes y sangrías, escritura a doble cara y a mano, salvo que se especifique lo contrario.

En las exposiciones orales se valorará:

Contenidos expuestos y secuenciación de los mismos

Documentación, imágenes y otros instrumentos utilizados como apoyo a la exposición

Dominio de la comunicación oral: Volumen, pronunciación, postura

#### **NOTA DE CLASE: 10%**

Se tendrá en cuenta el cuaderno realizado a diario con los apuntes tomados por los alumnos, la resolución de ejercicios, las intervenciones razonadas, la atención, la puntualidad y la asistencia a clase.

La profesora llevará un diario de clase donde recogerá las anotaciones correspondientes a los aspectos anteriores para la calificación de este apartado.

La evaluación será continua a lo largo del curso. Si la nota final es inferior a "5", el alumno podrá realizar una recuperación en Mayo. Los alumnos aprobados podrán presentarse a subir nota en el mismo examen. También se plantearán a lo largo del curso diversos trabajos con el mismo objetivo.

Si se llegase a un escenario 3 con confinamiento del IES o de un aula, se seguirá con la evaluación del trabajo realizado en casa, manteniendo los porcentajes especificados en los criterios de calificación expuestos en el apartado 3 de esta programación. Estos trabajos realizados durante este escenario, se podrían enviar al profesorado para su

corrección de manera online, bien por correo electrónico o usando la plataforma que se considere oportuna. Cuando se acabe dicho escenario se harán las pruebas o exámenes de forma presencial en el IES.

### **EXAMEN EXTRAORDINARIO DE JUNIO**

Los realizarán aquéllos alumnos con calificación inferior a “5” en el promedio de las tres evaluaciones.

El examen será de toda la materia impartida independientemente de que el alumno hubiera aprobado alguna evaluación.

CONTENIDOS MÍNIMOS.

## **BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS Y SU DINÁMICA**

### **HIDROSFERA**

#### **Conocimientos del subsistema:**

- Que es. Distribución de las masas de agua en el planeta.
- Principales propiedades del agua: calor específico (regulador térmico), salinidad, densidad y contenido en O<sub>2</sub>
- Dinámica de la Hidrosfera
  - El ciclo hidrológico
  - Balance hídrico
  - Dinámica Oceánica
    - Corrientes profundas y superficiales (incidiendo en cómo su alteración puede afectar tanto al clima como a algunos recursos)
      - Importancia de la cinta transportadora oceánica
      - Fenómenos de El Niño y La Niña (concepto, pero sobre todo su relación con los efectos que producen)
    - Mareas
    - Oleaje
  - Dinámica continental (al menos las nociones básicas para que entiendan bien los recursos e impactos asociados y sobre todo los riesgos)
    - Ríos
      - Perfil de equilibrio
      - El sistema hidráulico de un río: hidrogramas.
    - Lagos
    - Aguas subterráneas

#### **Recursos asociados a la hidrosfera**

- Usos del agua (usos consuntivos y usos no consuntivos)
- Salinas
- Recursos energéticos procedentes de la hidrosfera
  - Energía hidráulica
    - Qué es
    - Ventajas e inconvenientes de su uso
  - Energía mareomotriz
    - Qué es
    - Ventajas e inconvenientes de su uso

#### **Riesgos relacionados con la hidrosfera: inundaciones**

Planificación de riesgos: medidas predictivas, preventivas, correctoras

## **BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS**

### **Impactos: Contaminación de las aguas**

- Principales tipos de contaminantes
  - Físicos (temperatura y turbidez)
  - Químicos
    - Orgánicos: grasas, hidrocarburos y pesticidas
    - Inorgánicos: nitratos, fosfatos y metales pesados
  - Biológicos (bacterias y virus)
- Parámetros para medir la calidad del agua: físicos (turbidez, temperatura), químicos (OD, DBO)
- Efectos de la contaminación
  - Lagos: Eutrofización.
  - Contaminación y sobreexplotación de acuíferos.
  - Contaminación de aguas marinas: mareas negras.
  - Medidas de prevención y corrección para todos ellos

### **Gestión del agua**

- Potabilización del agua (sólo enumerar los procesos)
- Depuración de aguas residuales (sólo enumerar los procesos)
- Acciones frente a los impactos en la hidrosfera
  - Medidas de ahorro en el consumo de agua: en la agricultura, en la industria, en el sector doméstico.
  - Medidas para el aprovechamiento y restauración de los recursos hídricos, construcción de embalses, desviación y actuaciones en cauces, trasvases, recarga de acuíferos, desalinización, reutilización de aguas residuales.
  - Medidas contra la contaminación de las aguas: preventivas, correctoras.

## **BLOQUE 5. GEOSFERA Y RIEGOS GEOLÓGICOS**

### **GEODINÁMICA INTERNA**

#### **Conocimientos del subsistema:**

- Que es la geosfera. Estructura y composición de la tierra.
  - Modelo geoquímico
  - Modelo dinámico
- Energía interna terrestre
- Tectónica de placas. Tipos de márgenes de las placas. Procesos asociados a los márgenes de placas
- Vulcanismo: Distribución. Materiales volcánicos (sólidos, líquidos y gaseosos). Tipos de erupciones (efusivas y explosivas) y su influencia en el riesgo volcánico

- Sismicidad. Distribución. Origen. Escala de magnitud e intensidad

### **Recursos asociados a la Geosfera**

- Las Rocas y minerales industriales como recurso esencial de la humanidad
  - Rocas Industriales: Usos siendo conscientes de su génesis pero no se exige ningún tipo de clasificación
  - Rocas para construcción:
  - Rocas para usos industriales varios: Vidrio, cemento, cerámica y otros.
- Recursos minerales
  - Minerales metálicos: Menas de metales de interés económico
  - Elementos nativos: Au, Ag
  - Minerales no metálicos
- Recursos energéticos: petróleo, gas natural, carbón, energía nuclear y geotérmica
  - Qué son
  - Ventajas e inconvenientes de su uso

### **Riesgos relacionados con la geodinámica interna**

- Riesgo sísmico y volcánico:
  - Medidas de predicción y prevención

### **Impactos: Asociados a la actividad minera**

- Cuales son y medidas correctoras.

### **GEODINÁMICA EXTERNA**

#### **Conocimientos del subsistema:**

- Concepto y principales tipos de procesos: erosión, transporte, sedimentación y diagénesis (concepto).
- El ciclo geológico- generador de relieve
- Dinámica fluvial
- Sistema kárstico

### **Riesgos relacionados con la geodinámica externa**

- Inundaciones: visto en el BLOQUE 2
- Movimientos de laderas: deslizamientos y desprendimientos
  - Concepto
  - Medidas de predicción y prevención
- Colapsos y subsidencia
  - Concepto
  - Medidas de predicción y prevención

## **BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA**

### **Conocimientos del subsistema**

- Conceptos de Biosfera, ecología y ecosfera
- El ecosistema: concepto
  - Componentes de los ecosistemas: bióticos y abióticos (biocenosis y biotopo) y sus interacciones (relaciones intra e interespecíficas)
- Principales tipos de Ecosistemas:
  - Ecosistemas terrestres: Concepto de bioma. Ejemplos.
  - Ecosistemas acuáticos: Ejemplos.
- Relaciones tróficas
  - Clasificación de los seres vivos en: Productores y consumidores/descomponedores
    - Factores que limitan la producción primaria (a nivel muy básico): temperatura y humedad, nutrientes y luz
  - Concepto de cadenas y redes tróficas
  - Pirámides tróficas: que son y que representan
  - Flujo de energía en los ecosistemas. Regla del 10%
  - Concepto de biomasa y producción (bruta/neta-primaria/secundaria)
- Reciclado de materia: Ciclos biogeoquímicos (Ideas básicas sin reacciones)
  - Ciclos del C, N y P
- Ecosistema en el tiempo (de forma general)

### **Recursos asociados a la ECOSFERA**

- Recursos forestales
  - Que son e importancia de los bosques
- Recursos alimenticios: agrícolas, ganaderos y pesqueros
  - Que son y que sean conscientes de su interés, importancia
- Recursos energéticos: biocombustibles
  - Que son y que problemas puede tener su utilización
- Biodiversidad
  - Conceptos que engloba y su importancia

### **Riesgos asociados a la ECOSFERA**

- Problema ambiental de la bioacumulación
- Riesgos sobre el medio ambiente: aumento descontrolado de poblaciones
- Riesgos sobre personas: epidemias

### **Impactos asociados a la ECOSFERA**

- Pérdida de la biodiversidad
  - Qué es y medidas de prevención



- Generación de residuos
  - Qué son y gestión de los residuos
- Sobreexplotación de recursos
- Deforestación
  - Qué es y medidas de prevención

## **EL SUELO**

### **Conocimientos del subsistema:**

- Concepto de Suelo
- Factores edafogenéticos. Influencia en su formación y evolución.
- Componentes orgánicos e inorgánicos
- Estructura: Horizontes de un suelo

### **Recursos asociados al Suelo: Usos del suelo**

- Recursos forestales, agrícolas, ganaderos y mineros.
  - Conocer la importancia del suelo como fuente de estos recursos

### **Impactos asociados al Suelo**

- La erosión y degradación del suelo
  - Factores que influyen (enumeración)
  - Medidas de recuperación de los suelos
- Desertización y desertificación: Conceptos y factores que influyen.

## **EL LITORAL**

- Concepto
- Zonación del litoral y morfología costera
- Principales impactos ambientales sobre las costas
- Predicción, prevención y corrección de impactos.

## **BLOQUE 7. LA GESTIÓN DEL PLANETA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Conceptos de evaluación de impacto ambiental y ejemplos de aplicación. Concepto de ordenación del territorio.

#### **4. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.**

**Bloque 1.** Contenidos: Breve introducción a la Teoría de Sistemas. Sistemas y subsistemas en la Tierra, interacciones. El Medio Ambiente como sistema. Definición de Medio Ambiente, carácter interdisciplinar del Medio Ambiente. Breve historia ambiental de la Tierra. Recursos naturales. Riesgos e impactos ambientales. Fuentes de información ambiental

**Bloque 2.** Funcionamiento de la máquina climática y las interacciones entre atmósfera e hidrosfera. Relación con biosfera, geosfera y antroposfera. Estructura, composición y dinámica atmosférica. Características y dinámica de la hidrosfera. Riesgos, recursos e impactos asociados a la atmósfera e hidrosfera.

**Bloque 3.** Concepto de contaminación atmosférica, tipología, orígenes, efectos y consecuencias. Relación entre contaminación atmosférica y dinámica atmosférica. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica. Medidas preventivas para reducir la contaminación atmosférica.

**Bloque 4.** Origen y efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Principales contaminantes de las aguas naturales. Indicadores de calidad de las aguas. Eutrofización. Potabilización y depuración de las aguas naturales.

**Bloque 5.** Energía endógena y exógena como motor de la dinámica terrestre. Flujos de energía terrestres y riesgos geológicos. Riesgos geológicos: características, predicción y prevención. Energías relacionadas con la geosfera: combustibles fósiles, energía nuclear y geotérmica. Recursos minerales. Riesgos, impactos y remediación del uso de recursos geológicos.

**Bloque 6.** La biosfera, componentes y autorregulación de ecosistemas. Dinámica de ecosistemas. Flujos de materia y energía. Biomasa, producción, tasa de renovación, pirámides tróficas. Ciclos biogeoquímicos, su alteración por intervención humana. Biodiversidad, retos ante la acción humana. Edafología: factores edáficos y principales tipos de suelos según el clima y la roca madre. El suelo como recurso, impactos antrópicos. La biosfera como fuente de recursos, impactos y riesgos.

**Bloque 7.** Medio ambiente y sociedad: modelos de interacción entre sociedad y medio ambiente. Evaluación de Impacto Ambiental, auditoría ambiental, derecho ambiental y educación ambiental. Residuos: generación, gestión e impactos. Ordenación del Territorio: definición y necesidad de implementación en las políticas territoriales. Espacios naturales: tipología e importancia en la conservación ambiental.

#### **SECUENCIACIÓN:**

#### **SEGUNDA EVALUACIÓN (Bloques 2, 3 y 5)**

Tema 4: La hidrosfera. 10 sesiones

Tema 5: Recursos e impactos asociados a la hidrosfera. 8 sesiones

Tema 6: La geosfera. 6 sesiones

Tema 7: Recursos e impactos asociados a la geosfera. 6 sesiones

Exámenes y visitas: 3 sesiones

### **TERCERA EVALUACIÓN (Bloques 6 y 7)**

Tema 8: La ecosfera. 6 sesiones

Tema 9: Recursos e impactos asociados a la ecosfera. 6 sesiones

Tema 10: Las interfases: El suelo y el sistema litoral. 5 sesiones

Tema 11: Los riesgos. 5 sesiones

Tema 12: La gestión ambiental y el desarrollo sostenible. 3 sesiones

Exámenes: 2 sesiones

**5. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.**

El tipo de prueba inicial, su justificación y planteamiento aparecen reflejados en la programación del 1er trimestre.

Los resultado de la evaluación inicial se consideran positivos, aunque algunos alumnos que no cursan materias de ciencias presentan más dificultades, especialmente en los contenidos relacionados con la Geología.

Se plantearán actividades de refuerzo en estos casos, de cara a que se alcancen los objetivos de la materia.

El alumnado presenta una buena base en cuanto a los contenidos relacionados con los ecosistemas y los grandes impactos globales. Sin embargo, aspectos tales como la dinámica de los sistemas fluidos (atmósfera e hidrosfera) se pueden apreciar carencias notables, ya que no se tratan desde el primer curso de ESO.

Estos contenidos se trabajarán en el aula de manera específica mediante explicaciones por parte del profesor y la realización de actividades.

## **6. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

En primer lugar, se recabará información individual y del grupo referida a:

- El número de alumnos y alumnas.
- El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).
- Resultados de la prueba inicial
- Información individual obtenida de las fichas de tutoría, de la evaluación inicial o del departamento de orientación.

A partir de la información anterior, se podrá:

1. Identificar a los alumnos que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
2. Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).
3. Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
4. Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
5. Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de los estudiantes.
6. Conocer los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos
7. Averiguar los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo
8. Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

Durante el curso actual no está matriculado en esta asignatura ningún alumno que requiera algún tipo de adaptación curricular.

## **7. METODOLÓGICAS APLICADAS.**

### **a) Principios metodológicos.**

Es intención del departamento seguir una metodología activa en el aula con la participación del alumnado en su propio aprendizaje.

Las clases consistirán en explicaciones del profesor mediante presentaciones power point y resolución de actividades con distintos grados de dificultad.

Los alumnos deben acostumbrarse desde el principio de curso a resolver por su cuenta las cuestiones y problemas propuestos por la profesora, tanto en clase como fuera del horario lectivo.

Se cuidará la expresión oral y escrita como parte fundamental para que el alumno adquiera el hábito de comunicarse con claridad de cara a la realización de las futuras pruebas de final de bachillerato y acceso a la universidad.

Se considera importante el trabajo en equipo por parte de los alumnos en la realización de las actividades que así lo requieran.

Se utilizarán los medios audiovisuales disponibles: vídeos, cañón de proyección, y programas de ordenador fundamentalmente, pero sin abusar y tras una selección cuidadosa.

Se realizarán visitas fuera del aula por su especial interés para la comprensión de los contenidos de la materia.

### **b) Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.**

- Libro de texto recomendado: CARNERO IGLESIAS, J.I.; PIZARRO CALLES, A.; Ciencias de la Tierra y del Mediambiente. 2º de Bachillerato. Editorial Edelvives.
- La plataforma online con la que se trabajará será Aeducar, a través de la cual se propondrán contenidos, diferentes recursos y actividades.
- Páginas web de contenidos relacionados con la materia.
- Todo material escrito en los medios de comunicación u obtenido de la red que pueda tener relación con los temas y que puede aportar tanto el profesorado como el alumnado.
- Bibliografía especializada.
- Material audiovisual, informático y de laboratorio.
- El correo electrónico corporativo del alumnado será el instrumento de comunicación preferente en caso de confinamiento o cierre temporal de las aulas.

Debido a la situación de pandemia por COVID-19, los trabajos grupales llevados a cabo por el alumnado, se realizarán a través de internet, compartiendo documentos en la nube. Si las presentaciones orales no fuesen posibles de manera presencial, se buscará un modo telemático para hacerlas (meet, vídeos, etc).

Si se llegase a un escenario 3 con confinamiento del IES o de un aula, se utilizarán los recursos disponibles para seguir con las clases online, tales como:

- Se podrían impartir clases online por videoconferencia utilizando distintas plataformas
- Comunicación por medio de correo electrónico para orientar sobre la planificación del estudio siguiendo su libro de texto, ejercicios a realizar, corrección de los mismos,...
- Uso de la plataforma Aeducar, Clasroom o la que se considere adecuada para posibilitar que los alumnos accedan al material que se les proporcione, tales como fichas, powerpoint explicativo de los temas,...
- Vídeos grabados por los profesores de distintos apartados de los temas correspondientes siguiendo en la medida de lo posible la estructura planificada a principios de curso en esta programación.

## **8. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.**

Resulta imprescindible en la formación del alumnado el desarrollo y la mejora de la expresión y comprensión oral y escrita y la creación del hábito de la lectura. Desde las asignaturas de ciencias se puede y se debe contribuir a ello mientras se forma en contenidos científicos. Para alcanzar ese objetivo se utilizarán las siguientes estrategias:

- Lectura individual o en voz alta del libro de texto.
- Realización de resúmenes y esquemas.
- Realización de comentarios y exposiciones orales.
- Lectura de bibliografía científica adaptada a la edad del alumnado.
- Lectura, resumen y comentario de noticias científicas, tanto en prensa como en páginas Web.
- Realización y exposición en público de presentaciones en formato tradicional o informático.



## **9. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

El carácter integral del currículo supone que en torno a la educación en valores democráticos se incorporen en las diferentes materias de forma transversal, contenidos que nuestra sociedad demanda, tales como la educación para la tolerancia, para la paz, la educación para la convivencia, la educación intercultural, para la igualdad de sexos, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial.

De este modo, se pretende que los alumnos adquieran las competencias básicas puesto que:

- Las competencias hacen posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora.
- La dimensión ética de las competencias en general, entraña ser consciente de los valores del entorno, evaluarlos y reconstruirlos afectiva y racionalmente para crear progresivamente un sistema de valores propio y comportarse en coherencia con ellos al afrontar una decisión o un conflicto. Ello supone entender que no toda posición personal es ética si no está basada en el respeto a principios o valores universales como los que encierra la Declaración de los Derechos Humanos.
- Entre las habilidades de las competencias destacan conocerse y valorarse, saber comunicarse en distintos contextos, expresar las propias ideas y escuchar las ajenas, ser capaz de ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista, aunque sea diferente del propio y tomar decisiones en los distintos niveles de la vida comunitaria, valorando conjuntamente los intereses individuales y los del grupo.

Pero no solo debemos incorporar los contenidos de forma transversal, sino que la práctica docente debe llevarnos a que, en el marco en que esto sea posible, las decisiones comunes no sean impuestas, sino que sean el resultado de un acuerdo o una aceptación tras el diálogo.

## **10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Debido a la situación de pandemia que vivimos, no se ha previsto realizar actividades complementarias y extraescolares durante este curso. Dependiendo de la evolución de la enfermedad o si surgen propuestas que sean seguras tanto para el alumnado como para el personal del centro se valorará la posibilidad de llevarlas a cabo.

**11. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.**

Se llevará a cabo mediante una serie de acciones que se resumen a continuación:

- a. Reuniones de coordinación con el departamento didáctico: Una a la semana
- b. Grado de ajuste a la programación docente: Mensual. Se tendrá en cuenta:
  - Número de clases impartidas respecto a las previstas
  - Estándares de aprendizaje trabajados respecto a los programados
  - Análisis de las causas: Clases no impartidas, grupo poco trabajador, mal comportamiento en clase, falta de atención, dificultades de aprendizaje, etc.
  - Decidir acerca de los estándares no trabajados. No darlos, hacerlo más adelante, impartirlos en otro curso, etc.
- c. Organización y metodología didáctica. Mensual. Se tendrá en cuenta:
  - Problemas en el uso de espacios
  - Falta de recursos y materiales
  - Grupos demasiado numerosos para las actividades previstas
  - Grupos heterogéneos en cuanto a capacidad e interés
- d. Consecución de los estándares de aprendizaje durante la evaluación. Trimestral.
  - Análisis de los resultados obtenidos por el alumnado en porcentajes
  - Comparación con los resultados obtenidos en otras materias
  - Dependiendo de los resultados obtenidos se tomarán medidas en coordinación con otros miembros del departamento didáctico
- e. Grado de satisfacción de alumnos y familias. Trimestral y anual.
  - Recabar información acerca de sus opiniones sobre metodología, evaluación, aprendizaje, comunicación con el profesorado, etc. para modificar, en la medida de lo posible, los aspectos peor valorados.

## **12. PLAN DE REFUERZO**

Debido a que esta materia no presenta continuidad con materias del curso anterior, y siendo ésta, además una materia optativa, no está previsto impartir contenidos de refuerzo.